Cellules A431

300112

La lignée cellulaire A431, dérivée d'un carcinome épidermoïde solide chez une patiente âgée de 85 ans, est une lignée cellulaire tumorale humaine présentant une morphologie épithéliale et se développant généralement en grappes. La lignée cellulaire A-431 est largement utilisée dans les études sur le cancer, la toxicité et l'immuno-oncologie; elle sert de contrôle positif pour l'expression du récepteur du facteur de croissance épidermique (EGF) en raison de sa forte densité de récepteurs.
Lors de la liaison de l'EGF à son récepteur (EGFR) à la surface des cellules A431, une phosphorylation rapide de la tyrosine des protéines membranaires se produit, déclenchant une cascade de voies de signalisation intracellulaires. Ces voies comprennent les voies MAPK/ERK et PI3K/AKT, qui jouent un rôle central dans la régulation de la progression du cycle cellulaire, de la survie et de la prolifération.
L'EGFR stimule la prolifération cellulaire à de faibles concentrations, tandis qu'à des concentrations plus élevées, il inhibe la croissance et induit une différenciation terminale dans les cellules A431. Cette réponse dynamique à l'EGFR souligne l'utilité de cette lignée cellulaire pour l'étude des voies de signalisation cellulaires et du cycle cellulaire dans le contexte du cancer.
Les modèles de xénogreffes dérivés de cellules A-431 sont utilisés pour étudier le comportement tumoral dans un environnement in vivo et pour évaluer les traitements anticancéreux. Ces modèles permettent d'évaluer comment des traitements, tels que la supplémentation en EGF et la radiothérapie, influent sur la croissance tumorale et mettent en évidence la sensibilité des cellules aux rayons.
En résumé, la lignée cellulaire A-431 constitue un modèle inestimable de carcinome épidermoïde humain, facilitant une compréhension plus approfondie de la signalisation de l'EGFR, de la biologie tumorale et du développement d'interventions thérapeutiques visant à combattre le carcinome épidermoïde et d'autres cancers apparentés.

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire A431, dérivée d'un carcinome épidermoïde solide chez une patiente âgée de 85 ans, est une lignée cellulaire tumorale humaine présentant une morphologie épithéliale et se développant généralement en grappes. La lignée cellulaire A-431 est largement utilisée dans les études sur le cancer, la toxicité et l'immuno-oncologie; elle sert de contrôle positif pour l'expression du récepteur du facteur de croissance épidermique (EGF) en raison de sa forte densité de récepteurs.
Lors de la liaison de l'EGF à son récepteur (EGFR) à la surface des cellules A431, une phosphorylation rapide de la tyrosine des protéines membranaires se produit, déclenchant une cascade de voies de signalisation intracellulaires. Ces voies comprennent les voies MAPK/ERK et PI3K/AKT, qui jouent un rôle central dans la régulation de la progression du cycle cellulaire, de la survie et de la prolifération.
L'EGFR stimule la prolifération cellulaire à de faibles concentrations, tandis qu'à des concentrations plus élevées, il inhibe la croissance et induit une différenciation terminale dans les cellules A431. Cette réponse dynamique à l'EGFR souligne l'utilité de cette lignée cellulaire pour l'étude des voies de signalisation cellulaires et du cycle cellulaire dans le contexte du cancer.
Les modèles de xénogreffes dérivés de cellules A-431 sont utilisés pour étudier le comportement tumoral dans un environnement in vivo et pour évaluer les traitements anticancéreux. Ces modèles permettent d'évaluer comment des traitements, tels que la supplémentation en EGF et la radiothérapie, influent sur la croissance tumorale et mettent en évidence la sensibilité des cellules aux rayons.
En résumé, la lignée cellulaire A-431 constitue un modèle inestimable de carcinome épidermoïde humain, facilitant une compréhension plus approfondie de la signalisation de l'EGFR, de la biologie tumorale et du développement d'interventions thérapeutiques visant à combattre le carcinome épidermoïde et d'autres cancers apparentés.

Tissue	Épidermoïde
Disease	Carcinome épidermoïde

Synonyms

- A-431
- A431/P

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial, plat et polygonal
Tumourigenic	Oui, chez les souris immunodéprimées

Karyotype

Six chromosomes marqueurs présentant des réarrangements : der(6), der(7), der(17), der(21), dic(13,14) et dic(14,18). Amplification de l'oncogène C-MYC en 8q24 dans deux chromosomes marqueurs : dup(8)(q24) et der(15)t(8,15)(q22,p11).

IDENTIFIERS

Citation

A431 (numéro de catalogue Cytion 300112)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0037

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Sites de liaison à l'EGF

Protein expression

P53 positif

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 0, AK-1, 1, GLO-1, 2

Mutational profile

BRAF V600Ewt

Products

HBp17

HANDLING AND CULTURE

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 $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

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.

Seeding density	Une densité de 1 × 10^4 cellules/cm^2 permettra d'obtenir une monocouche confluente en 4 jours.
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-thaw recovery	Après décongélation, ensemencer les cellules à une densité de 5 × 10^4 cellules/cm^2 et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	85 ans

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB