Células A431

300112

La línea celular A431, derivada de un carcinoma epidermoide sólido en una paciente de 85 años, es una línea celular tumoral humana con morfología epitelial que, por lo general, crece en grupos. La línea celular A-431 se utiliza ampliamente en estudios sobre cáncer, toxicidad e inmuno-oncología, y sirve como control positivo para la expresión del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGF) debido a su alta densidad de receptores.
Al unirse el EGF a su receptor (EGFR) en la superficie de las células A431, se produce una rápida fosforilación de tirosina en las proteínas de membrana, lo que desencadena una cascada de vías de señalización intracelulares. Estas vías incluyen las de MAPK/ERK y PI3K/AKT, que son fundamentales para regular la progresión del ciclo celular, la supervivencia y la proliferación.
El EGFR estimula la proliferación celular a bajas concentraciones, mientras que a concentraciones más altas inhibe el crecimiento e induce la diferenciación terminal en las células A431. Esta respuesta dinámica al EGFR resalta la utilidad de la línea celular para explorar las vías de señalización celular y el ciclo celular en el contexto del cáncer.
Los modelos de xenoinjertos derivados de células A-431 se utilizan para estudiar el comportamiento tumoral en un entorno vivo y evaluar terapias contra el cáncer. Estos modelos ayudan a evaluar cómo los tratamientos, como la suplementación con EGF y la radiación, afectan el crecimiento tumoral y resaltan la sensibilidad de las células a la radiación.
En resumen, la línea celular A-431 constituye un modelo celular invaluable del carcinoma epidermoide humano, lo que facilita una comprensión más profunda de la señalización del EGFR, la biología tumoral y el desarrollo de intervenciones terapéuticas destinadas a combatir el carcinoma epidermoide y otros cánceres relacionados.

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular A431, derivada de un carcinoma epidermoide sólido en una paciente de 85 años, es una línea celular tumoral humana con morfología epitelial que, por lo general, crece en grupos. La línea celular A-431 se utiliza ampliamente en estudios sobre cáncer, toxicidad e inmuno-oncología, y sirve como control positivo para la expresión del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGF) debido a su alta densidad de receptores.
Al unirse el EGF a su receptor (EGFR) en la superficie de las células A431, se produce una rápida fosforilación de tirosina en las proteínas de membrana, lo que desencadena una cascada de vías de señalización intracelulares. Estas vías incluyen las de MAPK/ERK y PI3K/AKT, que son fundamentales para regular la progresión del ciclo celular, la supervivencia y la proliferación.
El EGFR estimula la proliferación celular a bajas concentraciones, mientras que a concentraciones más altas inhibe el crecimiento e induce la diferenciación terminal en las células A431. Esta respuesta dinámica al EGFR resalta la utilidad de la línea celular para explorar las vías de señalización celular y el ciclo celular en el contexto del cáncer.
Los modelos de xenoinjertos derivados de células A-431 se utilizan para estudiar el comportamiento tumoral en un entorno vivo y evaluar terapias contra el cáncer. Estos modelos ayudan a evaluar cómo los tratamientos, como la suplementación con EGF y la radiación, afectan el crecimiento tumoral y resaltan la sensibilidad de las células a la radiación.
En resumen, la línea celular A-431 constituye un modelo celular invaluable del carcinoma epidermoide humano, lo que facilita una comprensión más profunda de la señalización del EGFR, la biología tumoral y el desarrollo de intervenciones terapéuticas destinadas a combatir el carcinoma epidermoide y otros cánceres relacionados.

Tissue	Epidermoide
Disease	Carcinoma de células escamosas

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 tipo epitelial, plano y poligonal
Tumourigenic	Sí, en ratones inmunodeprimidos

Karyotype

Seis cromosomas marcadores con reordenamientos: der(6), der(7), der(17), der(21), dic(13,14) y dic(14,18). Amplificación del oncogén C-MYC en 8q24 en dos cromosomas marcadores: dup(8)(q24) y der(15)t(8,15)(q22,p11).

IDENTIFIERS

Citation

A431 (número de catálogo de Cytion 300112)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0037

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Sitios de unión al EGF

Protein expression

Positivo para P53

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 glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2 dará como resultado una monocapa confluente en un plazo de 4 días.

Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-thaw recovery	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5 × 10^4 células/cm^2 y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	85 años

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

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