Product sheet

Células A431 | 300112

Información general

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.
Organism	Humano
Tissue	Epidermoide
Disease	Carcinoma de células escamosas
Synonyms	A-431, A431/P

Características

Age	85 años
Gender	Mujer
Morphology	De tipo epitelial, plano y poligonal
Growth properties	Adherente

Product sheet

Células A431 | 300112

Datos normativos

Citation	A431 (número de catálogo de Cytion 300112)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0037

Datos biomoleculares

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
Tumorigenic	Sí, en ratones inmunodeprimidos
Products	HBp17
Mutational profile	BRAF V600Ewt
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).

Manejo

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)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Células A431 | 300112

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	1×10^4 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.
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.

Células A431 | 300112

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Control de calidad y análisis molecular

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.