Product sheet

Células SCC-4 | 305384

Información general

Description	La SCC-4 es una línea celular de carcinoma de células escamosas (SCC) de la lengua humana que se utiliza ampliamente en la investigación del cáncer para estudiar los mecanismos de progresión del cáncer oral, la apoptosis y la respuesta a los agentes quimioterapéuticos. El carcinoma de células escamosas oral es un tipo de cáncer común en la cavidad bucal y, con frecuencia, se asocia con factores relacionados con el estilo de vida, como el tabaquismo y el consumo de alcohol. Las células SCC-4 se caracterizan por su naturaleza agresiva y se utilizan para modelar el comportamiento tumoral y la resistencia al tratamiento in vitro. Los estudios que utilizan la línea SCC-4 han demostrado que varios compuestos, como la reína, la emodina y la berberina, inducen la apoptosis tanto a través de vías intrínsecas (dependientes de las mitocondrias) como extrínsecas (mediadas por receptores de muerte). La reína induce la detención del ciclo celular en la fase S y la apoptosis a través del estrés del retículo endoplásmico, la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS) y la disfunción mitocondrial, lo que desencadena la activación de las caspasas 8, 9 y 3. De manera similar, se demostró que la emodina provoca una detención en la fase G2/M e induce la apoptosis al alterar el potencial de la membrana mitocondrial y promover la liberación de citocromo c. La berberina también induce la apoptosis en las células SCC-4 al aumentar la producción de ROS, elevar los niveles de Ca2+ intracelular y disminuir el potencial de la membrana mitocondrial, activando así las vías de la caspasa-9 y la caspasa-3. Estos hallazgos demuestran que el SCC-4 es un modelo eficaz para estudiar los mecanismos moleculares de la apoptosis en respuesta a posibles agentes anticancerígenos, lo que brinda información sobre estrategias terapéuticas dirigidas al carcinoma de células escamosas oral.
Organism	Humano
Tissue	Lengua
Disease	Carcinoma de células escamosas
Synonyms	SCC 4, SCC4

Características

Age	55 años
Gender	Hombre
Ethnicity	caucásico
Morphology	De tipo epitelial
Growth properties	Adherente

Células SCC-4 | 305384

Datos normativos

Citation	SCC-4 (número de catálogo de Cytion 305384)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1684

Datos biomoleculares

Mutational profile	Mutación: TP53, p.Pro151Ser (c.451C>T)

Manejo

Culture Medium	DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS y 400 ng/mL de hidrocortisona
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.
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.

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.