

Células AR42J | 500478**Información general****Description**

Las células AR42J son una línea celular tumoral pancreática de rata derivada de tumores inducidos por azaserina en ratas. Se utilizan ampliamente como modelo para estudiar las funciones de las células exocrinas pancreáticas, la pancreatitis y la investigación sobre el cáncer de páncreas. Las células AR42J presentan características similares a las de las células acinares, lo que las hace particularmente valiosas para investigar la fisiología y la patología de las células acinares pancreáticas.

Una de las características definitorias de las células AR42J es su capacidad para diferenciarse en tipos celulares que exhiben funciones exocrinas pancreáticas más pronunciadas cuando se tratan con diversos agentes, como la dexametasona o los activadores de la proteína quinasa C. Tras la diferenciación, estas células producen y secretan enzimas digestivas, entre ellas amilasa, lipasa y quimotripsina, imitando el perfil de secreción enzimática de las células acinares pancreáticas normales.

Las células AR42J también se utilizan para investigar los mecanismos de la pancreatitis aguda. Responden a estímulos como la ceruleína, un análogo de la colecistocinina, que puede inducir en las células una condición similar a la pancreatitis aguda, caracterizada por la sobreproducción de enzimas, el estrés oxidativo y las respuestas inflamatorias. Esto convierte a las células AR42J en una herramienta útil para evaluar posibles intervenciones terapéuticas contra la pancreatitis.

Además, la línea celular AR42J se utiliza en investigaciones centradas en el cáncer de páncreas, particularmente para estudios sobre la tumorigénesis y la transformación maligna de las células acinares. Son fundamentales para examinar los efectos de los oncogenes, los genes supresores de tumores y los factores de crecimiento en el desarrollo y la progresión del cáncer de páncreas.

En general, las células AR42J proporcionan un sistema modelo versátil y dinámico para avanzar en nuestra comprensión de las enfermedades pancreáticas y para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas dirigidas a estas afecciones.

Organism Rata**Tissue** Tumor pancreático exocrino**Disease** Neoplasia**Synonyms** AR4-2J, AR-42J**Características****Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Las células crecen lentamente, en grupos, y se presentan como colonias esféricas huecas. Pueden apilarse y adherirse sin fijarse firmemente.**Datos normativos**

Células AR42J | 500478**Citation** AR42J (número de catálogo de Cytion 500478)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0143**Datos biomoleculares****Receptors expressed** Insulina, glucocorticoide**Tumorigenic** Sí, en ratones atímicos**Products** Amilasa y otras enzimas exocrinas**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 NaHCO₃, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Subculturing** Se recomienda cubrir los frascos de cultivo de tejidos con gelatina antes del cultivo celular. Se agrega gelatina al frasco, se incuba durante 30 minutos a 37 grados Celsius y se lava una vez con PBS. Retire el medio y enjuague las células adheridas con PBS sin calcio ni magnesio (3-5 ml de PBS para frascos de cultivo celular T25, 5-10 ml para frascos T75). Agrega Accutase (1 a 2 ml por frasco de cultivo celular T25, 2,5 ml por frasco T75); la capa celular debe quedar completamente cubierta. Incuba a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos. Resuspender cuidadosamente las células con medio (10 ml), centrifugar durante 3 minutos a 300 x g, resuspender las células en medio fresco y distribuir las células en frascos nuevos que contengan medio fresco.**Seeding density** 1×10^4 células/cm²**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/cm² y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 48 horas.

Células AR42J | 500478

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 CO₂, 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.

Células AR42J | 500478

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.