

Células NCM460 | 305430**Información general****Description**

La línea celular NCM460 se deriva de células epiteliales normales de la mucosa del colon humano, lo que la convierte en un modelo in vitro fundamental para el estudio de la fisiología y la patología intestinal humana. Esta línea celular se estableció a partir de tejido histológicamente normal aislado durante una cirugía realizada a un paciente con cáncer gástrico, específicamente del margen del colon transversal que se consideró libre de cambios malignos. Las células NCM460 presentan características típicas de las células epiteliales gastrointestinales, incluida la expresión de marcadores como la villina y el componente secretor humano, lo que confirma su origen epitelial. Es importante destacar que estas células mantienen un fenotipo no tumorigénico, como lo demuestran su incapacidad para crecer en agar blando y la ausencia de formación de tumores en ratones desnudos.

El cultivo de las células NCM460 requiere condiciones especializadas para favorecer su crecimiento como un sistema mixto de suspensión y monocapa, lo que refleja las distintas etapas de la diferenciación epitelial. La presencia de células positivas para mucina y la expresión de marcadores neuroendocrinos en algunas subpoblaciones sugiere una capacidad multilinaje conservada, lo que indica la existencia de un componente de tipo celular madre dentro de la población celular. Esta propiedad hace que las NCM460 sean particularmente útiles para estudios sobre la diferenciación celular, el transporte de fármacos y las funciones de la barrera epitelial.

La línea NCM460 se ha utilizado ampliamente en investigaciones centradas en la progresión del cáncer de colon, lo que permite realizar comparaciones entre células epiteliales normales y enfermas. También sirve como plataforma para investigar los efectos de los componentes de la dieta, los fármacos y otros factores externos sobre la salud y la enfermedad del epitelio del colon. Esta línea celular ofrece una herramienta sólida para avanzar en nuestra comprensión de la biología gastrointestinal a nivel celular y molecular.

Organism Humano**Tissue** Colon, mucosa**Disease** Normal**Synonyms** NCM-460**Características****Age** 68 años**Gender** Hombre**Ethnicity** Hispano**Morphology** De tipo epitelial

Células NCM460 | 305430**Cell type** Célula epitelial**Growth properties** Adherente**Datos normativos****Citation** NCM460 (número de catálogo de Cytion 305430)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0460**Datos biomoleculares****Tumorigenic** No, se han realizado pruebas en ratones desnudos y ratones atímicos**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 y un 1 % de NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 32-38 horas**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 resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Células NCM460 | 305430

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 NCM460 | 305430

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.