Ku 80-/-

305258

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

Las células MEF (fibroblastos embrionarios de ratón) Ku80-/- son células de fibroblastos genéticamente modificadas derivadas de ratones que carecen del gen Ku80 (XRCC5). La proteína Ku80, junto con Ku70, forma el heterodímero Ku, que es esencial para la vía de unión de extremos no homólogos (NHEJ) de la reparación de la rotura de doble cadena (DSB) del ADN. La ausencia de Ku80 en estas células merma su capacidad para reparar eficazmente las DSB, lo que las convierte en un modelo valioso para estudiar el papel de la vía NHEJ en la estabilidad genómica, los mecanismos de reparación del ADN y la biología del cáncer.
Las células MEF Ku80-/- muestran una mayor sensibilidad a la radiación ionizante y a otros agentes dañinos para el ADN debido a su capacidad comprometida de reparación de DSBs. Estas células también tienden a acumular aberraciones cromosómicas y presentan inestabilidad genómica. La falta de Ku80 no sólo afecta a la reparación del ADN, sino también a otros procesos celulares como la recombinación V(D)J, que es crucial para el desarrollo de un repertorio diverso de anticuerpos y receptores de células T en el sistema inmunitario.
La investigación con células MEF Ku80-/- ha aportado datos significativos sobre los mecanismos moleculares de NHEJ y las implicaciones más amplias de la reparación defectuosa del ADN. Estos estudios son cruciales para comprender el desarrollo del cáncer y otras enfermedades asociadas a la inestabilidad genómica. Además, ayudan a explorar posibles dianas terapéuticas para potenciar la reparación del ADN en células cancerosas, mejorando así la eficacia de los tratamientos contra el cáncer que se basan en inducir daños en el ADN de las células tumorales.

Pañuelo de papel	Embrión
Enfermedad	Fibroblastos embrionarios normales de ratón (knockout de Ku80/XRCC5; inmortalizados con SV40; con deficiencia de NHEJ)
Lugar de metástasis	No aplicable (MEF inmortalizadas; no se trata de una muestra tumoral clínica)

Aplicaciones

Investigación sobre la reparación del ADN mediante NHEJ; función de Ku80/XRCC5; reparación de roturas de doble cadena (DSB) en el ADN; modelización de la inestabilidad genómica; sensibilidad a la radiación; recombinación V(D)J; biología del cáncer; ensayos de genotoxicidad; respuesta al daño en el ADN

Sinónimos

- Ku80-/- MEF

CLASIFICACIÓN

Organismo	Ratón
Sexo	Sin especificar
Propiedades de crecimiento	Adherente
Situación respecto a los OMG	GMO-S1

Detalles sobre la presencia de OMG

GMO-S1: This MEF line carries homozygous Ku80 (XRCC5) knockout and SV40 large T antigen immortalization. The SV40 transgene is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Nivel de bioseguridad	2

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

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Tipo fibroblasto
Tipo de célula	Fibroblastos

IDENTIFICADORES

Referencia

Ku 80-/- (número de catálogo 305258 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_UJ16

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

Mutación: Ku80-/-

Virus

Transformante: Virus simia 40 (SV40)

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO3, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Descongelación y cultivo

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.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.
Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

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

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Condiciones de envío

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

DONANTE

Edad del donante	12-13 días fetales
Origen étnico	No aplicable (línea celular de ratón)

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes