Ku 80-/-

305258

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

As células Ku80-/- MEF (Mouse Embryonic Fibroblast) são células de fibroblastos geneticamente modificadas derivadas de ratinhos que não possuem o gene Ku80 (XRCC5). A proteína Ku80, em conjunto com a Ku70, forma o heterodímero Ku, que é essencial para a via de ligação de extremidades não homólogas (NHEJ) da reparação da quebra de cadeia dupla do ADN (DSB). A ausência de Ku80 nestas células prejudica a sua capacidade de reparar eficazmente as DSB, tornando-as um modelo valioso para estudar o papel da via NHEJ na estabilidade genómica, nos mecanismos de reparação do ADN e na biologia do cancro.
As células MEF Ku80-/- apresentam uma sensibilidade acrescida à radiação ionizante e a outros agentes que danificam o ADN, devido ao comprometimento da sua capacidade de reparação de DSBs. Estas células tendem também a acumular aberrações cromossómicas e a apresentar instabilidade genómica. A falta de Ku80 afecta não só a reparação do ADN, mas também outros processos celulares, como a recombinação V(D)J, que é crucial para o desenvolvimento de um repertório diversificado de anticorpos e receptores de células T no sistema imunitário.
A investigação com células MEF Ku80-/- proporcionou conhecimentos significativos sobre os mecanismos moleculares da NHEJ e as implicações mais vastas da reparação defeituosa do ADN. Estes estudos são cruciais para compreender o desenvolvimento do cancro e de outras doenças associadas à instabilidade genómica. Além disso, ajudam a explorar potenciais alvos terapêuticos para melhorar a reparação do ADN nas células cancerosas, melhorando assim a eficácia dos tratamentos contra o cancro que se baseiam na indução de danos no ADN das células tumorais.

Tecido	Embrião
Doença	Fibroblastos embrionários normais de ratinho (knockout de Ku80/XRCC5; imortalizados com SV40; com deficiência de NHEJ)
Local da metástase	Não aplicável (MEF imortalizadas; não se trata de uma amostra tumoral clínica)

Aplicações

Investigação sobre a reparação do ADN por NHEJ; função das proteínas Ku80/XRCC5; reparação de quebras de cadeia dupla do ADN (DSB); modelação da instabilidade genómica; sensibilidade à radiação; recombinação V(D)J; biologia do cancro; testes de genotoxicidade; resposta a danos no ADN

Sinónimos

- Ku80-/- MEF

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Rato
Sexo	Não especificado
Propriedades de crescimento	Aderente
Estatuto em matéria de OGM	GMO-S1

Detalhes sobre o estatuto dos OGM

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.

Nível de biossegurança	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

Morfologia	Tipo fibroblastos
Tipo de célula	Fibroblastos

IDENTIFICADORES

Referência

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

Número de identificação fiscal do NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_UJ16

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Perfil mutacional

Mutação: Ku80-/-

Vírus

Transformante: Vírus símio 40 (SV40)

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO3, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Completar o meio com 10% de FBS

Reagente de dissociação	Accutase

Subcultura

Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.

Descongelamento e cultura

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.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.

Meio de congelação	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Condições de armazenamento

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Condições de envio

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

DOADOR

Idade do dador	12-13 dias fetais
Etnia	Não aplicável (linha celular de ratinho)

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão viáveis no início da cultura por 60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no Certificado de Análise e/ou Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes