Ku 80-/-

305258

GENERAL INFORMATION

Description

As células Ku80-/- MEF (fibroblastos embrionários de camundongo) são células fibroblásticas geneticamente modificadas, derivadas de camundongos que não possuem o gene Ku80 (XRCC5). A proteína Ku80, em conjunto com a Ku70, forma o heterodímero Ku, essencial para a via de junção de extremidades não homólogas (NHEJ) no reparo de quebras de fita dupla (DSB) do DNA. A ausência de Ku80 nessas células prejudica sua capacidade de reparar DSBs de forma eficaz, tornando-as um modelo valioso para o estudo do papel da via NHEJ na estabilidade genômica, nos mecanismos de reparo do DNA e na biologia do câncer.
As células MEF Ku80-/- apresentam maior sensibilidade à radiação ionizante e a outros agentes que causam danos ao DNA devido à sua capacidade comprometida de reparo de DSBs. Essas células também tendem a acumular aberrações cromossômicas e apresentam instabilidade genômica. A ausência de Ku80 afeta não apenas o reparo do DNA, 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 imunológico.
Pesquisas utilizando células MEF Ku80-/- proporcionaram insights significativos sobre os mecanismos moleculares da NHEJ e as implicações mais amplas do reparo defeituoso do DNA. Esses estudos são cruciais para a compreensão do desenvolvimento do câncer e de outras doenças associadas à instabilidade genômica. Além disso, eles auxiliam na exploração de possíveis alvos terapêuticos para potencializar o reparo do DNA em células cancerosas, melhorando assim a eficácia dos tratamentos contra o câncer que dependem da indução de danos ao DNA nas células tumorais.

Tissue	Embrião
Disease	Fibroblastos embrionários normais de camundongo (knockout para Ku80/XRCC5; imortalizados por SV40; com deficiência de NHEJ)
Metastatic site	Não aplicável (MEF imortalizadas; não se trata de uma amostra tumoral clínica)

Applications

Pesquisa sobre reparo do DNA por NHEJ; função de Ku80/XRCC5; reparo de quebras de fita dupla (DSB) no DNA; modelagem da instabilidade genômica; sensibilidade à radiação; recombinação V(D)J; biologia do câncer; testes de genotoxicidade; resposta a danos no DNA

Synonyms

- Ku80-/- MEF

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

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.

Biosafety level	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

CHARACTERISTICS

Morphology	Semelhante a fibroblastos
Cell type	Fibroblasto

IDENTIFIERS

Citation

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

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_UJ16

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: Ku80-/-

Viruses

Transformante: Vírus simiano 40 (SV40)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	12 a 13 dias fetais
Ethnicity	Não aplicável (linha celular de camundongo)

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão 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 na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes