

Células Ku 80-/- | 305258**Informações gerais****Description**

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.

Organism Rato**Tissue** Embrião**Synonyms** Ku80-/- MEF**Caraterísticas****Age** 12-13 dias fetais**Gender** Não especificado**Morphology** Fibroblastos**Cell type** Fibroblastos**Growth properties** Aderente**Dados regulamentares**

Células Ku 80-/- | 305258**Citation** Ku 80-/- (número de catálogo Cytion 305258)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_UJ16**Dados biomoleculares****Viruses** Transformante: Vírus símio 40 (SV40)**Mutational profile** Mutação: Ku80-/-**Manuseamento****Culture Medium** 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)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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.**Freeze medium** 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 otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Células Ku 80-/- | 305258

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Flask Coating

Nenhum

Freezing Procedure

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.

Células Ku 80-/- | 305258

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

Sterility

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.