HS-5

305451

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A linha celular HS-5 é um modelo de células estromais mesenquimais (MSC) derivadas da medula óssea humana, frequentemente utilizada para estudar o papel de suporte das células estromais na hematopoiese e no desenvolvimento do cancro. Originalmente isoladas e imortalizadas através dos genes E6 e E7 do papilomavírus humano, as células HS-5 apresentam uma morfologia semelhante à dos fibroblastos e são conhecidas por secretarem uma vasta gama de citocinas e fatores de crescimento que são cruciais para as interações entre as células hematopoiéticas e imunitárias. Entre os fatores secretados mais notáveis incluem-se o fator estimulador de colónias de granulócitos (G-CSF), o fator estimulador de colónias de granulócitos e macrófagos (GM-CSF), o fator de colónia de macrófagos (M-CSF), o fator de células estaminais (SCF), a interleucina-6 (IL-6), a IL-8 e a IL-11, entre outros. Estas secreções permitem que as células HS-5 sustentem o crescimento e a proliferação de células progenitoras hematopoiéticas in vitro, mesmo em condições isentas de soro, destacando a sua semelhança funcional com as MSC primárias no apoio à hematopoiese.
Na investigação oncológica, as células HS-5 servem de modelo para examinar as interações entre as MSC e as células cancerosas, particularmente no estudo da sobrevivência das células cancerosas mediada pelo microambiente tumoral, da modulação imunitária e da resistência aos fármacos. Estudos demonstraram que as células HS-5 podem proteger as células da leucemia mielóide aguda (LMA) da apoptose induzida por agentes quimioterapêuticos como a citarabina (Ara-C) e a daunomicina (DNR), potencialmente através de mecanismos que envolvem a sinalização de citocinas e interações diretas célula-célula. Este efeito protetor das células HS-5 potencia a proliferação das células da LMA e reduz a eficácia da quimioterapia, tornando esta linha celular uma ferramenta valiosa para modelar a resistência aos fármacos no microambiente da medula óssea. Além disso, as células HS-5 expressam marcadores de MSC, tais como CD73, CD90 e CD105, embora os seus níveis de expressão possam variar em comparação com as MSC primárias.
Além disso, as células HS-5 têm sido utilizadas para explorar novas abordagens terapêuticas, tais como o teste dos efeitos citotóxicos de nanomateriais como o grafeno puro. Demonstrou-se que a exposição ao grafeno nas células HS-5 induz disfunção mitocondrial e stress oxidativo, levando à apoptose através do aumento da produção de espécies reativas de oxigénio (ROS) e da perturbação do potencial da membrana mitocondrial, servindo assim como modelo para avaliar a toxicidade das nanopartículas e o potencial terapêutico nas interações das células estromais no microambiente tumoral.

Tecido	Medula óssea, estroma
Doença	Normal

Sinónimos

- HS5

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano
Sexo	Masculino
Propriedades de crescimento	Aderente
Estatuto em matéria de OGM	GMO-S1

Detalhes sobre o estatuto dos OGM

GMO-S1: This human bone-marrow stromal cell line (HS-5) contains retroviral constructs encoding HPV-16 E6 and E7 oncogenes, supporting immortalization and transformation. The inserts are stably present in HS-5 cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Nível de biossegurança	1

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

HS-5 (número de catálogo da Cytion 305451)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_3720

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Expressão proteica

Genes expressos: fator estimulador de colónias de granulócitos (G-CSF); fator estimulador de colónias de granulócitos e macrófagos (GM-CSF); fator estimulador de colónias de macrófagos (M-CSF); ligando do Kit (KL); proteína inibidora de macrófagos-1 alfa; interleucina-1 alfa (IL-1 alfa); IL-1 beta; IL-1RA; IL-6; IL-8; IL-11; fator inibidor da leucemia (LIF)

Vírus

Transformante: Papilomavírus humano tipo 16 (HPV16).

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
Renovação de fluidos	2 a 3 vezes por semana

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	30 anos
Etnia	Caucasiano

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