HL-1

305264

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A HL-1 é uma linha celular de músculo cardíaco derivada dos cardiomiócitos atriais de um rato adulto. Esta linha celular é única, na medida em que mantém a capacidade de se contrair e de preservar um fenótipo cardíaco diferenciado ao longo de uma cultura a longo prazo, tornando-a um modelo inestimável para a investigação cardiovascular. As células HL-1 são amplamente utilizadas em estudos centrados na fisiologia cardíaca, eletrofisiologia e farmacologia. A sua capacidade de sofrer contrações espontâneas e induzíveis permite aos investigadores estudar os mecanismos moleculares subjacentes à função do músculo cardíaco, às doenças cardíacas e à resposta a agentes terapêuticos.
As células HL-1 apresentam características típicas das células do músculo cardíaco, incluindo a expressão de marcadores específicos do coração, tais como a troponina, a miosina e a conexina 43. São sensíveis a vários estímulos fisiológicos e farmacológicos, permitindo estudos detalhados das vias de transdução de sinais cardíacos, da função dos canais iônicos e dos efeitos dos fármacos nas células cardíacas. Esta linha celular é particularmente valiosa para a modelação de arritmias cardíacas, hipertrofia e outras patologias cardíacas. Além disso, as células HL-1 são utilizadas em ensaios de triagem de fármacos de alto rendimento, com o objetivo de identificar compostos que modulam a função cardíaca, o que é crucial para o desenvolvimento de novos tratamentos para doenças cardiovasculares.

Tecido	Coração, átrio esquerdo
Doença	Cardiomiócito atrial normal (imortalizado pelo antígeno T grande do SV40 através da linhagem AT-1; com contração espontânea; não tumorigénico em condições normais de utilização)

Aplicações

Fisiologia e eletrofisiologia cardíacas; biologia dos cardiomiócitos; modelação de arritmias cardíacas; função dos canais iônicos (IKr, INa, ICaL); hipertrofia e remodelação cardíacas; lesão por isquemia/reperfusão cardíaca; rastreio de cardiotoxicidade de fármacos; biologia da conexina 43 e das junções comunicantes; expressão génica específica do átrio (ANF, α-MHC, α-actina); ensaios de contratilidade espontânea; triagem de fármacos cardíacos de alto rendimento; eletrofisiologia com matriz de elétrodos múltiplos (MEA)

Sinónimos

- HL1
- HL-1 F2 P76

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Rato
Sexo	Feminino
Propriedades de crescimento	Aderente
Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	Semelhante a um cardiomiócito
Tipo de célula	Cardiomiócito
Tempo de duplicação	aprox. 24 a 36 horas

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

IDENTIFICADORES

Referência

HL-1 (número de catálogo da Cytion 305264)

Número de identificação fiscal do NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0303

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Vírus

Transformante: Vírus símio 40 (SV40)

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

Meio Claycomb, 2 mM de glutamina, 10% de FBS, 0,1 mM de norepinefrina em ácido L-ascórbico (Não comercializamos)
Prepare 0,1 mM de norepinefrina em ácido L-ascórbico:
Prepare uma solução-mãe 100 vezes mais concentrada = 10 mM de norepinefrina.
1. Prepare uma solução de ácido L-ascórbico a 30 mM (50 mL)
2. Adicione 160 mg de norepinefrina à solução de ácido ascórbico (50 mL) = 10 mM de norepinefrina
3. Filtre a solução de forma estéril através de um cartucho filtrante de 0,2 µm.
4. Encha alíquotas de 1 mL da solução-mãe de norepinefrina 100 vezes concentrada em frascos estéreis e armazene a −20 °C. Envolva em papel de alumínio; deve ser protegida da luz. A solução é estável durante aproximadamente 1 mês a −20 °C.
5. Adicione 1 mL desta solução a 100 mL de meio Claycomb. O meio é estável apenas durante 1 mês.

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

Suplementos

Adicione ao meio 10 % de FBS, 2 mM de glutamina e 0,1 mM de norepinefrina em ácido L-ascórbico

Reagente de dissociação	Accutase
Revestimento do frasco	Os frascos de cultura celular devem ser revestidos com fibronectina e gelatina. Colocam-se 25 µg de fibronectina, dissolvidos em 2 ml de gelatina a 0,02% em água, num frasco T25 e incubam-se durante a noite a 37 °C

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.

Rácio de divisão	1 a 3
Densidade de sementeira	2 a 4 x 10^4 células/cm^2
Renovação de fluidos	Diariamente (o meio Claycomb é substituído a cada 24 horas para manter o fenótipo contrátil)
Recuperação após o descongelamento	Após a descongelação, semeie as células em frascos revestidos com fibronectina/gelatina (revestir previamente com 12,5 µg/ml de fibronectina e 0,02% de gelatina; incubar a 37 °C durante ≥1 hora; aspirar antes da sementeira). Aguarde 24–48 horas para a aderência e recuperação antes da primeira troca de meio. A partir daí, alimente diariamente com meio Claycomb suplementado.

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

Raça / subespécie	C3HeB/FeJ transgénico
Idade do dador	Não especificado
Etnia	Não aplicável (linha de ratos transgénicos C3HeB/FeJ; criados em Q)

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

DETALHES DO PRODUTO

Tabela de composição

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