M-07e

305105

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular M-07e é uma sublinhagem derivada da linhagem celular leucêmica humana original M-07, que foi estabelecida a partir do sangue periférico de uma menina de 6 meses diagnosticada com leucemia megacarioblástica aguda (LMA M7). Essa sublinha específica foi isolada para criar uma linhagem celular dependente de fatores que requer interleucina-3 (IL-3) ou fator estimulador de colônias de granulócitos e macrófagos (GM-CSF) para crescer, mesmo na presença de soro fetal bovino. As células M-07e apresentam proliferação robusta em resposta a uma variedade de citocinas, incluindo GM-CSF, interferons (IFN-alfa, IFN-beta, IFN-gama), IL-2, IL-3, IL-4, IL-6, IL-15, fator de crescimento nervoso (NGF), fator de células-tronco (SCF), fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa) e trombopoietina (TPO). No entanto, sua dependência de IL-3 ou GM-CSF para o crescimento sustentado as torna uma ferramenta valiosa em bioensaios destinados a medir a atividade biológica dessas citocinas específicas.
Notavelmente, as células M-07e são altamente sensíveis à IL-3 e ao GM-CSF, o que as torna ideais para uso em ensaios em que a detecção de baixos níveis dessas citocinas é crucial. Por exemplo, bioensaios que utilizam células M-07e podem detectar quantidades tão pequenas quanto 25-50 pg/mL de IL-3 ou GM-CSF, tornando-os comparáveis ou até mesmo mais sensíveis do que ensaios tradicionais, como os ensaios de CFU-GM ou de proliferação de blastos da LMC. No entanto, a linhagem celular tem a tendência de se tornar independente de citocinas dentro de 3 a 4 semanas em cultura, provavelmente devido ao crescimento de subpopulações independentes de citocinas, o que sugere que é necessário um monitoramento cuidadoso ao utilizar essas células para estudos de longo prazo. A disponibilidade de dados de sequenciamento de exoma e RNA amplia ainda mais a utilidade das células M-07e em pesquisas focadas em leucemia e hematopoiese.
As células M-07e também foram empregadas para estabelecer um bioensaio quantitativo para GM-CSF e IL-3, o que é essencial tanto em contextos clínicos quanto de pesquisa. O bioensaio desenvolvido com essa linhagem celular provou ser prático, confiável e sensível, tornando-o particularmente útil para avaliar os efeitos farmacológicos de terapias com fatores de crescimento hematopoiéticos. A resposta detalhada das células M-07e a várias citocinas, combinada com suas características de crescimento bem documentadas, ressalta seu valor na hematologia experimental, particularmente em estudos relacionados à leucemia e à aplicação terapêutica de citocinas.

Tissue	Sangue periférico
Disease	Leucemia megacarioblástica aguda infantil

Synonyms

- M-07E
- M-O7e
- M07-e
- M07e
- Mo7e
- MO7e
- M07E
- MO7E

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Linfoblasto

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

Doubling time	40 a 46 horas

IDENTIFIERS

Citation

M-07e (número de catálogo da Cytion 305105)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_2106

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

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

Supplements

Adicione ao meio 15% de FBS inativado por calor, GM-CSF (10 ng/mL), 2,5 g/L de glicose e 10 mM de HEPES

Subculturing

Homogeneíze suavemente a suspensão celular no frasco por meio de movimentos de pipetagem para cima e para baixo e, em seguida, colete uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão com meio de cultura fresco até atingir uma concentração celular de 0,5 × 10^6 células/ml e distribua a suspensão ajustada em alíquotas em novos frascos para continuação do cultivo.

Fluid renewal	A cada 2 dias

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	6 meses
Ethnicity	Europeu

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