DI TNC1

305343

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A linha celular DI TNC1 é um modelo de astrócito imortalizado derivado de astrócitos primários do tipo 1 retirados do diencéfalo de um rato neonatal. As células foram imortalizadas utilizando o antigénio T médio do poliomavírus, o que lhes confere a capacidade de proliferar indefinidamente, mantendo várias caraterísticas dos astrócitos primários. As células DI TNC1 são amplamente utilizadas em estudos de neuroinflamação e neuroprotecção, particularmente para explorar o metabolismo energético astrocítico, a resposta ao stress oxidativo e a regulação das vias inflamatórias. Estas células expressam marcadores astrocíticos fundamentais, como a proteína glial fibrilar ácida (GFAP) e a proteína S100β, e estão envolvidas em processos metabólicos, incluindo o armazenamento de glicogénio e o fornecimento de energia aos neurónios.

Uma das caraterísticas distintivas dos astrócitos DI TNC1 é o seu envolvimento em estudos sobre o metabolismo energético. A investigação demonstrou que estas células respondem a vários neurotransmissores, como a noradrenalina e o péptido intestinal vasoativo (VIP), através da glicogenólise e da modulação dos níveis de AMP cíclico (AMPc). Além disso, foi demonstrado que as células DI TNC1 utilizam a glucose e produzem lactato, que são cruciais para apoiar as funções neuronais. No entanto, certas respostas observadas em astrócitos primários, como a glicólise estimulada por glutamato ou a ressíntese significativa de glicogénio a longo prazo, não são tão robustas nas células DI TNC1. Este facto realça a utilidade das células DI TNC1 na dissecação de aspectos específicos da fisiologia astrocitária que são relevantes para a dinâmica energética no sistema nervoso central.

Outra área importante de estudo utilizando células DI TNC1 envolve a investigação do stress oxidativo e das vias de sinalização inflamatória. Por exemplo, as células DI TNC1 foram utilizadas para analisar a regulação do fator nuclear kappa-light-chain-enhancer das células B activadas (NF-κB) e as vias do fator nuclear eritroide 2 relacionado com o fator 2 (Nrf2). Experiências com polifenóis botânicos como a quercetina e extractos de plantas como a Ashwagandha mostraram que estes compostos podem modular as vias NF-κB e Nrf2/ARE (elemento de resposta antioxidante) nos astrócitos DI TNC1. Especificamente, verificou-se que a quercetina inibe a atividade do NF-κB induzida por lipopolissacarídeos (LPS) e aumenta as defesas antioxidantes mediadas pelo Nrf2, ilustrando o potencial destas células para o rastreio de agentes anti-inflamatórios e neuroprotectores.

Tecido	Cérebro, diencéfalo
Doença	Normal

Sinónimos

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Rato
Sexo	Não especificado
Propriedades de crescimento	Aderente
Estatuto em matéria de OGM	GMO-S1

Detalhes sobre o estatuto dos OGM

GMO-S1: This rat astrocyte cell line (DI TNC1) contains an SV40 early-region construct under GFAP promoter control delivered via plasmid transfection, enabling immortalization. The insert is stable in primary astrocyte-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Nível de biossegurança	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

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	Fibroblastos
Tipo de célula	Astrócito, tipo II
Tumorigénico	Não, testado em ratinhos imunossuprimidos, mas formou colónias em meio semi-sólido

IDENTIFICADORES

Referência

DI TNC1 (número de catálogo Cytion 305343)

Número de identificação fiscal do NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Expressão proteica

Genes expressos: alfa 2 macroglobulina, transferrina

Vírus

Transformante: Vírus símio 40 (SV40)

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

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.

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

Raça / subespécie	Sprague Dawley
Idade do dador	1 dia

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

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