DI TNC1

305343

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie DI TNC1 je imortalizovaný model astrocytů odvozený z primárních astrocytů typu 1 odebraných z diencefala novorozeného potkana. Buňky byly imortalizovány pomocí polyomavirového středního T-antigenu, který jim propůjčuje schopnost neomezeně se množit a zároveň zachovává některé vlastnosti primárních astrocytů. Buňky DI TNC1 jsou široce využívány ve studiích neurozánětu a neuroprotekce, zejména pro zkoumání energetického metabolismu astrocytů, reakce na oxidační stres a regulace zánětlivých drah. Tyto buňky exprimují klíčové astrocytární markery, jako je gliální fibrilární kyselý protein (GFAP) a protein S100β, a podílejí se na metabolických procesech, včetně ukládání glykogenu a dodávání energie neuronům.
Jedním z charakteristických rysů astrocytů DI TNC1 je jejich zapojení do studií energetického metabolismu. Výzkum prokázal, že tyto buňky reagují na různé neurotransmitery, jako je noradrenalin a vazoaktivní střevní peptid (VIP), tím, že podstupují glykogenolýzu a modulují hladinu cyklického AMP (cAMP). Kromě toho bylo prokázáno, že buňky DI TNC1 využívají glukózu a produkují laktát, které jsou klíčové pro podporu neuronálních funkcí. Některé reakce pozorované u primárních astrocytů, jako je glutamátem stimulovaná glykolýza nebo významná dlouhodobá resyntéza glykogenu, však nejsou u buněk DI TNC1 tak robustní. To poukazuje na užitečnost buněk DI TNC1 při pitvání specifických aspektů fyziologie astrocytů, které jsou důležité pro dynamiku energie v centrálním nervovém systému.
Další významná oblast studia s využitím buněk DI TNC1 zahrnuje zkoumání oxidačního stresu a zánětlivých signálních drah. Buňky DI TNC1 byly například použity k analýze regulace dráhy nukleárního faktoru kappa-light-chain-enhancer aktivovaných B buněk (NF-κB) a dráhy nukleárního faktoru erythroid 2-related factor 2 (Nrf2). Pokusy s rostlinnými polyfenoly, jako je kvercetin, a výtažky z rostlin, jako je ašvaganda, ukázaly, že tyto sloučeniny mohou modulovat dráhy NF-κB a Nrf2/ARE (antioxidant response element) v astrocytech DI TNC1. Konkrétně bylo zjištěno, že kvercetin inhibuje aktivitu NF-κB vyvolanou lipopolysacharidem (LPS) a zvyšuje antioxidační obranu zprostředkovanou Nrf2, což ukazuje potenciál těchto buněk pro screening protizánětlivých a neuroprotektivních látek.

Tkáň	Mozek, diencephalon
Nemoc	Normální

Synonyma

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

KLASIFIKACE

Organismus	Krysa
Sex	Nespecifikováno
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o statusu GMO

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.

Úroveň biologické bezpečnosti	2

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Fibroblasty

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

Typ buňky	Astrocyt, typ II
Tumorogenní	Ne, testováno na imunosuprimovaných myších, ale tvořily kolonie v polotuhém médiu

IDENTIFIKÁTORY

Citace

DI TNC1 (katalogové číslo Cytion 305343)

Daňové identifikační číslo NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese proteinů

Exprese genů: alfa 2 makroglobulin, transferin

Viry

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

Inkubační atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Disociační činidlo	Accutase

Subkultivace

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Obnova tekutin	2 až 3krát týdně

Rozmrazování a kultivace

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Plemeno / poddruh	Sprague Dawley
Věk dárce	1 den

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes