Product sheet

Buňky CTX TNA2 | 305333

Obecné informace

Description	CTX TNA2 je buněčná linie potkaních astrocytů, která byla vytvořena z primárních kultur kortikálních astrocytů. Často se používá ke studiu funkcí centrálního nervového systému (CNS), zejména ve vztahu ke gliové biologii, neurotoxicitě a neuroprotekci. Astrocyty hrají klíčovou roli při udržování homeostázy CNS, poskytují strukturální a metabolickou podporu neuronům a zprostředkovávají reakce na poranění a oxidační stres. V různých studiích byly buňky CTX TNA2 použity k modelování neurotoxicity, zejména pokud jde o excitotoxicitu vyvolanou látkami, jako je glutamát. Například expozice glutamátu v buňkách CTX TNA2 vyvolává apoptózu a autofagii prostřednictvím mechanismů zahrnujících reaktivní formy kyslíku (ROS) a dráhu glykogen syntázy kinázy-3β (GSK-3β). Tyto dráhy jsou klíčové pro reakci buněk na oxidační stres a mitochondriální dysfunkci, zejména po traumatickém poškození mozku nebo jiných neurodegenerativních stavech. Navíc bylo prokázáno, že neuroprotektivní látky, jako je resveratrol a kanabidiol (CBD), snižují tvorbu ROS a inhibují autofagii a apoptózu vyvolanou glutamátem v těchto astrocytech. Buněčná linie CTX TNA2 se ukázala jako cenný in vitro model pro studium nejen základních funkcí astrocytů, ale také terapeutického potenciálu antioxidačních a neuroprotektivních látek v podmínkách poškození a onemocnění CNS.
Organism	Krysy
Tissue	Mozek, čelní lalok

Charakteristika

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	1 den
Morphology	Fibroblasty
Cell type	Astrocyty
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	CTX TNA2 (katalogové číslo Cytion 305333)
Biosafety level	2

Buňky CTX TNA2 | 305333

NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3670

Biomolekulární data

Viruses	Transformant: Simian virus 40 (SV40)

Zpracování

Culture Medium	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)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	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.
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme 50% základní médium + 40% FBS + 10% DMSO nebo CM-1 (katalogové číslo Cytion 800100), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu vyvolaného kryo.

Buňky CTX TNA2 | 305333

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.

2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.

3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.

4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.

5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.

6. Směs odstřeďujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.

7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.

8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

Freezing Procedure

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.

Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Kontrola kvality a molekulární analýza

Sterility	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.