

Bunky ND7/23 | 305520**Všeobecné informácie****Description**

Bunka ND7/23 je imortalizovaný hybrid, ktorý vznikol fúziou neurónov dorzálneho koreňového ganglia (DRG) novorodených potkanov s myším neuroblastómom (N18TG2). Táto bunková línia si zachováva mnohé charakteristiky senzorických neurónov a často sa využíva na štúdium neurobiologických procesov, ako sú nocicepcia, neuroregenerácia a rast neuritov. Bunky ND7/23 predstavujú univerzálny model na pochopenie bunkových a molekulárnych mechanizmov fungovania senzorických neurónov, najmä dráh zapojených do poškodenia a regenerácie nervov. Exprimujú viacero receptorov súvisiacich so senzorickými a nociceptorovými bunkami, iónových kanálov a enzýmov, vďaka čomu sú vhodné pre širokú škálu aplikácií v neurovedách.

Bunky ND7/23 sa široko využívajú vo výskume diferenciácie senzorických neurónov, ktorú často indukujú faktory ako nervový rastový faktor (NGF) alebo dibutyryl-cAMP (db-cAMP). Diferencované bunky vytvárajú neurity, exprimujú neurofilamentové proteíny a vykazujú zvýšenú expresiu molekúl spojených s nociceptívnou signalizáciou, ako sú kanály prechodného receptorového potenciálu (TRP), vrátane TRPC4. Tieto vlastnosti umožňujú, aby bunky ND7/23 slúžili ako model na štúdium účinkov neurotrofických faktorov a na skrining potenciálnych neuroterapeutických látok. Táto bunková línia tiež uľahčuje vysokokapacitné testy na analýzu dynamiky vápnika, elektrofyziologických vlastností a reakcií na lieky v senzorických neurónoch.

V štúdiách poškodenia nervov poskytli bunky ND7/23 poznatky o úlohe kanálov TRPC, najmä TRPC4, pri regenerácii axónov. Experimenty s potlačením exprese pomocou krátkej vlásenkovej RNA (shRNA) zameranej na TRPC4 preukázali znížený rast neuritov, čo zdôrazňuje dôležitosť tohto kanála v mechanizmoch opravy neurónov. Okrem toho bunky ND7/23 ponúkajú dostupný a reprodukovateľný systém na skúmanie signálnych transdukčných dráh a bunkových reakcií na vonkajšie podnety, vrátane neurotoxínov a analgetík.

Organism Krysa, myš**Tissue** Mozog**Synonyms** ND7-23**Charakteristika****Cell type** Bunky neuroblastómu myši (N18 tg 2) × bunky neurónov dorzálneho koreňového ganglia potkana**Growth properties** Adherent**Regulačné údaje****Citation** ND7/23 (katalógové číslo Cytion 305520)**Biosafety level** 1

Bunky ND7/23 | 305520**NCBI_TaxID** 10090, 10116**CellosaurusAccession** CVCL_4259**Biomolekulárne údaje****Spracovanie****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS**Seeding density** 1 – 3 × 10⁴ buniek/cm²**Freeze medium** Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky ND7/23 | 305520

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality a molekulárna analýza

Bunky ND7/23 | 305520

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.