PC-12

500311

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunky PC-12 sú bunkovou líniou odvodenou z feochromocytómu drene nadobličiek potkanov. Tieto bunky sú embryonálneho pôvodu, rastú adherentne a pripomínajú zmes neuroblastických a eozinofilných buniek. Bunky PC-12 sú katecholamínové bunky, ktoré syntetizujú, skladujú a uvoľňujú noradrenalín a dopamín. Majú priemer približne 10-12 mikrónov a sú to malé, nepravidelne tvarované bunky. Bunková línia PC12 je klasickým modelom neurónových buniek vďaka svojej schopnosti získať vlastnosti sympatických neurónov pri pôsobení nervového rastového faktora (NGF).
Štúdie o regulácii dopamínu ukázali, že bunky PC12 syntetizujú, uvoľňujú a spätne vychytávajú dopamín a boli podrobne charakterizované z hľadiska neurosekrécie a prítomnosti iónových kanálov a neurotransmiterových receptorov. Okrem toho sa počas diferenciácie mení relatívny podiel rôznych podtypov Ca kanálov. Bunková línia PC12 je zavedený model neurónových buniek, ktorý je obzvlášť užitočný pri štúdiu bunkových reakcií na nervové rastové faktory (NGF) a toho, ako tieto vedú k expresii proteínov špecifických pre diferenciáciu a diferenciáciu. Pri kultivácii v NGF sa bunky PC12 morfologicky a funkčne diferencujú na neuróny sympatických ganglií. Diferenciácia je výsledkom reverzibilnej indukcie neuronálneho fenotypu NGF. Ukázalo sa, že kolagénový povlak je priaznivý pre dosiahnutie neurónových charakteristík z hľadiska dĺžky a hustoty neurónov pôsobením NGF.
Bunky PC12 sú nádorové a boli získané z potkaních samcov kmeňa New England Deaconess Hospital. Bunková línia PC-12 má 40 chromozómov, 38 autozómov a xY. Nervový rastový faktor (NGF) je exprimovaný v bunkách PC12 a pôsobenie NGF je jedným z rozhodujúcich regulátorov diferenciácie buniek.
Záverom možno konštatovať, že bunky PC12 sú univerzálnym a široko používaným modelovým systémom v neurobiológii vďaka ich schopnosti nadobúdať vlastnosti sympatických neurónov pri pôsobení nervového rastového faktora (NGF). Tieto bunky boli podrobne charakterizované z hľadiska neurosekrécie, iónových kanálov a neurotransmiterových receptorov. Ich mimoriadna všestrannosť na farmakologické testovanie a použitie ako zavedený model na štúdium proliferácie a diferenciácie neurónových buniek z nich robí cenný nástroj v neurobiologickom výskume.

Tkanivo	Nadobličky
Choroba	Feochromocytóm
Miesto metastáz	Neplatí (feochromocytóm drene nadobličiek; primárne ložisko nádoru je nadoblička)

Aplikácie

Výskum v oblasti neurobiológie; diferenciácia neurónov indukovaná NGF; fyziológia dopamínu a katecholamínov; neurosekrécia; iónové kanály (vápnik, sodík); farmakológia receptorov neurotransmiterov; skríning neuroprotektívnych látok; modely Parkinsonovej choroby

Synonymá

- PC 12
- PC12

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Potkan
Sex	Muž
Rastové vlastnosti	Adhézia a suspenzia
Stav GMO	Bez GMO

Podrobnosti o štatúte GMO

No genetic modification; wildtype rat pheochromocytoma cell line

Úroveň biologickej bezpečnosti	1

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

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Polygonálne
Typ bunky	Bunky feochromocytómu (neuroendokrinné/chromafínové)
Tumorigenický	Áno, v nemocnici New England Deaconess Hospital kmeň potkanov

Karyotyp

40 chromozómov, 38 autozómov a xY

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

PC-12 (katalógové číslo Cytion 500311)

Daňové identifikačné číslo NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_S979

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Exprimované receptory

Nervový rastový faktor (NGF)

Produkty

Katecholamíny, dopamín

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)

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

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	TrypLE Express (adherenčný na kolagéne); pipetovacia resuspenzia pre kultiváciu v suspenzii
Povlak fľaše	Kolagén

Rozmnožovanie kultúr

Suspenzné bunky: Odstráňte bunky zo substrátu pipetovaním s čerstvým médiom. Ak chcete získať jednotlivé bunky, niekoľkokrát prejdite suspenziu cez ihlu s priemerom 22 a dávkujte do nových baniek. Pestovanie na kolagéne: Na odstránenie priľnutých buniek použite nasledujúci štandardný protokol. Odstráňte médium a opláchnite adherované bunky pomocou PBS bez vápnika a horčíka (3 - 5 ml PBS pre banky T25, 5 - 10 ml pre banky T75). Pridajte TrypleExpress (1 - 2 ml na T25, 2,5 ml na banku s bunkovou kultúrou T75), bunkový list musí byť úplne pokrytý. Inkubujte pri teplote 37 °C počas 10 minút. Opatrne resuspendujte bunky, pridanie média je voliteľné, ale nie je potrebné, a rozmiestnite ich do nových fliaš, ktoré obsahujú čerstvé médium.

Hustota výsevu	1 x 10^4 buniek/cm^2
Obnova kvapaliny	2 až 3-krát týždenne
Zotavenie po rozmrazení	Po rozmrazení naneste bunky v množstve 5 x 10^4 buniek/cm^2 a nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazenia a prilepiť sa najmenej 48 hodín.

Rozmrazovanie a kultivácia

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 KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

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.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame 50 % bazálne médium + 40 % FBS + 10 % DMSO alebo CM-1 (katalógové číslo Cytion 800100), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

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.

Dopravné podmienky

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.

DARCA

Vek darcu	Nešpecifikované
Etnická príslušnosť	Japonský

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Upozornenie

Naše bunky sa poskytujú výlučne na účely laboratórneho výskumu in vitro a nie sú určené na klinické alebo diagnostické použitie, ani sa nemajú podávať ľuďom alebo používať na veterinárne účely. Používatelia musia dodržiavať všetky platné smernice a predpisy pre manipuláciu a používanie týchto buniek vo výskumnom prostredí.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes