

Bunky PC-3 | 300312**Všeobecné informácie****Description**

Bunky PC3, získané z kostnej metastázy 62-ročného muža kaukajskej rasy s adenokarcinómom prostaty IV. stupňa, sú základom štúdia ľudského karcinómu prostaty. Bunková línia PC-3 ľudského karcinómu prostaty sa široko používa na štúdium molekulárnych a bunkových aspektov karcinómu prostaty, najmä v súvislosti s metastatickým ochorením. Ich vysoký metastatický potenciál z nich robí cenný model pre pokročilý výskum rakoviny prostaty.

Ako epitelové bunky, bunky PC3 nereagujú na androgény a sú nezávislé od typických rastových faktorov, ako sú glukokortikoidy alebo fibroblastové rastové faktory, čo ich medzi bunkami ľudského karcinómu prostaty stavia do jedinečnej pozície na štúdium vplyvu koenimbínu a iných potenciálnych terapeutických látok.

Absencia expresie prostatického špecifického antigénu (PSA) a nízka aktivita testosterón-5-alfa reduktázy a kyslej fosfatázy odlišuje PC3 od iných bunkových modelov karcinómu prostaty, ako sú LNCaP a DU145, z ktorých prvý je známy expresiou luminálnych diferenciacných markerov, ako sú AR a PSA, a druhý predstavuje mierny metastatický potenciál karcinómu prostaty.

Okrem toho úlohu bunkovej línie karcinómu prostaty PC3 vo výskume kmeňových buniek karcinómu prostaty podčiarkuje pozorovanie, že podskupina tvorí holoklony rakovinových kmeňových buniek. Táto vlastnosť robí z bunkovej línie PC3 kritický model na štúdium nádorového prostredia, najmä prostredníctvom xenotransplantačných modelov, kde sa xenotransplantované nádory PC3 používajú na skúmanie rastu nádoru a odpovede na terapiu in vivo.

Celkovo možno povedať, že bunky PC3, pochádzajúce z adenokarcinómu prostaty IV. stupňa, slúžia ako kľúčový model vo výskume rakoviny prostaty vzhľadom na ich vysoký metastatický potenciál, jedinečnú nezávislosť od androgénov a odlišné bunkové charakteristiky. Ich všestrannosť siaha od molekulárnych štúdií metastáz až po skúmanie terapeutických reakcií a výskum kmeňových buniek karcinómu prostaty, čo z nich robí neoceniteľný zdroj pre zlepšenie nášho chápania zložitosti karcinómu prostaty a potenciálnej liečby.

Organism Ľudské**Tissue** Prostata**Disease** Adenokarcinóm**Metastatic site** Kosti**Applications** Transfekčný hositeľ**Synonyms** PC-3, PC.3**Charakteristika****Age** 62 rokov

Bunky PC-3 | 300312**Gender** Muži**Ethnicity** Kaukazský**Morphology** Epitelu podobné**Growth properties** Adherentné. Bunky tvoria zhľuky v mäkkom agare a môžu byť prispôsobené na rast v suspenzii**Regulačné údaje****Citation** PC3 (katalógové číslo Cytion 300312)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0035**Biomolekulárne údaje****Antigen expression** HLA A1, A9**Tumorigenic** Áno, na nahých myšiach**Karyotype** Karyotyp buniek PC3 je pozoruhodný tým, že je triploidný a obsahuje viacero chromozómových abnormalít, ktoré prispievajú k ich agresívnej povahe.**Spracovanie****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820400a)**Supplements** Doplňte médium o 5 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 40 hodín

Bunky PC-3 | 300312

Subculturing	Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
Split ratio	Odporúča sa pomer 1:3 až 1:6
Seeding density	Začnite s 3×10^4 bunkami/cm ² . Po obnovení buniek použite hustotu výsevu 1×10^4 buniek/cm ² pre nasledujúce kroky delenia.
Fluid renewal	2 až 3-krát týždenne
Post-Thaw Recovery	Po rozmrazení naneste bunky v koncentrácii 5×10^4 buniek/cm ² a nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazenia a prilnúť aspoň 24 hodín.
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 regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky PC-3 | 300312

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

Freezing Procedure

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

Shipping Conditions

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

Bunky PC-3 | 300312

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 / Genetický profil / HLA

Sterility

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

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

STR profile

CSF1PO: 11
D13S317: 11
D16S539: 11
D5S818: 13
D7S820: 8,11
TH01: 6,7
TPOX: 8,9
vWA: 17
D3S1358: 16
D21S11: 29,31,2
D18S51: 14, 15
Penta E: 10,17
Penta D: 9
D8S1179: 13
FGA: 24
PEZ6: RCC-FG1