

Bunky TPC-1 | 305054**Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia TPC-1 pochádza z papilárneho karcinómu štítnej žľazy (PTC) a je široko využívaná ako model na štúdiu molekulárnych mechanizmov rakoviny štítnej žľazy. Táto bunková línia sa vyznačuje tým, že obsahuje prestavbu RET/PTC1, ktorá je charakteristickou genetickou zmenou PTC. Výsledkom fúzie RET/PTC1 je konštitutívna aktivácia signalizácie tyrozínkinázy RET, ktorá podporuje onkogénne procesy, ako je zvýšená proliferácia, prežívanie a diferenciácia buniek. Vďaka tejto genetickej vlastnosti sa TPC-1 stal cenným nástrojom pri pochopení onkogenézy štítnej žľazy a pri hodnotení cieľenej terapie.

TPC-1, odvodený z dobre diferencovaného nádoru štítnej žľazy, si zachováva epitelové vlastnosti a vykazuje znaky spojené s diferenciáciou štítnej žľazy vrátane produkcie tyreoglobulínu. TPC-1 sa podrobne skúmal z hľadiska jeho signálnych dráh, najmä dráh MAPK a PI3K/AKT, ktoré sa aktivujú po RET/PTC1. Tieto dráhy sú rozhodujúce pre progresiu nádorov štítnej žľazy a predstavujú ciele pre terapeutický zásah.

Okrem genetických a bunkových charakteristík sa TPC-1 využíva v in vitro a in vivo modeloch na skúmanie účinnosti inhibítorov RET a iných cieľených terapií. Jeho dobre charakterizované genetické pozadie a citlivosť na farmakologické látky z neho robia kľúčový model pre translačný výskum rakoviny štítnej žľazy. Štúdie porovnávajúce TPC-1 s inými bunkovými líniami rakoviny štítnej žľazy tiež zdôraznili jeho úlohu pri identifikácii spoločných a odlišných molekulárnych znakov podtypov rakoviny štítnej žľazy, čo pomáha pri vývoji personalizovaných liečebných stratégií.

Organism

Ľudské

Tissue

Štítna žľaza

Disease

Papilárny karcinóm štítnej žľazy

Synonyms

TPC1

Charakteristika**Age**

Dospelí

Gender

Ženy

Morphology

Epitelové

Growth properties

Adherent

Regulačné údaje**Citation**

TPC-1 (katalógové číslo Cytion 305054)

Bunky TPC-1 | 305054**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_6298**Biomolekulárne údaje****Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS, 4,5 g/l glukózy**Dissociation Reagent** Accutase**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.**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne**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 TPC-1 | 305054**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.

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 °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 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky TPC-1 | 305054

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.