Product sheet

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 štúdium 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 cielenej 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 cielených 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 odstreďujte 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 kompletné 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 kryo.

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 % $_{CO2}$, 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.

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

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.