Product sheet

Buňky TPC-1 | 305054

Obecné informace

Description	Buněčná linie TPC-1 pochází z papilárního karcinomu štítné žlázy (PTC) a je široce využívána jako model pro studium molekulárních mechanismů karcinomu štítné žlázy. Tato buněčná linie se vyznačuje tím, že obsahuje přestavbu RET/PTC1, což je charakteristická genetická změna u PTC. Fúze RET/PTC1 vede ke konstitutivní aktivaci tyrozinkinázové signalizace RET, která řídí onkogenní procesy, jako je zvýšená buněčná proliferace, přežívání a diferenciace. Tato genetická vlastnost učinila z TPC-1 cenný nástroj pro pochopení onkogeneze štítné žlázy a pro hodnocení cílené léčby. TPC-1 pochází z dobře diferencovaného nádoru štítné žlázy, zachovává si epiteliální vlastnosti a vykazuje znaky spojené s diferenciací štítné žlázy, včetně produkce tyreoglobulinu. TPC-1 byl podrobně studován z hlediska svých signálních drah, zejména drah MAPK a PI3K/AKT, které jsou aktivovány za RET/PTC1. Tyto dráhy mají zásadní význam pro progresi nádorů štítné žlázy a představují cíle pro terapeutický zásah. Kromě genetických a buněčných vlastností byl TPC-1 použit v modelech in vitro a in vivo ke zkoumání účinnosti inhibitorů RET a dalších cílených terapií. Jeho dobře charakterizované genetické pozadí a citlivost na farmakologické látky z něj činí klíčový model pro translační výzkum rakoviny štítné žlázy. Studie srovnávající TPC-1 s jinými buněčnými liniemi karcinomu štítné žlázy také zdůraznily jeho úlohu při identifikaci společných a odlišných molekulárních rysů podtypů karcinomu štítné žlázy, což napomáhá vývoji personalizovaných léčebných strategií.
Organism	Člověk
Tissue	Štítná žláza
Disease	Papilární karcinom štítné žlázy
Synonyms	TPC1

Charakteristika

Age	Dospělí
Gender	Ženy
Morphology	Epitelové
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	TPC-1 (katalogové číslo Cytion 305054)

Buňky TPC-1 | 305054

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6298

Biomolekulární data

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, 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	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	1:2 až 1:5
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Buňky TPC-1 | 305054

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstřeďujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.
Flask Coating	Žádný
Freezing Procedure	Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.
Shipping Conditions	Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Buňky TPC-1 | 305054

Storage Conditions	Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza

Sterility	Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.
Profil STR	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11,12 **D13S317**: 11,12 **D16S539**: 9,9 **D5S818**: 8,10 **D7S820**: 11,11 **TH01**: 9,9 **TPOX**: 11,11 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 16,17 **D21S11**: 30,31.2 **D18S51**: 13,16 **Penta E**: 18,18 **Penta D**: 9,13 **D8S1179**: 11,17 **FGA**: 20,21 **D6S1043**: 18,19 **D2S1338**: 16,23 **D12S391**: 20,26 **D19S433**: 13,13