

Bunky HTh-7 | 305128**Všeobecné informácie****Description**

Bunka HTh-7 je modelom ľudského anaplastického karcinómu štítnej žľazy (ATC), ktorý sa široko využíva na štúdium agresívnej povahy tohto zhubného nádoru. ATC sa vyznačuje rýchlym progresom, rezistenciou voči konvenčným terapiám a nepriaznivou prognózou. Bunky HTh-7 vykazujú komplexné chromozómové abnormality typické pre ATC, vrátane špecifických ziskov a strát chromozómových regiónov, ako je chromozóm 20q, ktoré sú spojené s progresiou rakoviny. Tieto bunky neobsahujú bežnú mutáciu BRAF V600E, ktorá sa často vyskytuje pri papilárnom karcinóme štítnej žľazy, ale menej pri ATC, čo poukazuje na rozmanitosť onkogénnych faktorov v rôznych typoch rakoviny štítnej žľazy.

Ďalšia genomická charakteristika buneckej línie HTh-7 odhaľuje časté mutácie v promotore TERT, čo je charakteristický znak agresívnych karcinómov štítnej žľazy. Bunky vykazujú deléciu v kópii TERT divokého typu, čo naznačuje prítomnosť homozygotnej mutácie promotora TERT, ktorá pravdepodobne prispieva k ich agresívnemu fenotypu tým, že podporuje aktiváciu telomerázy. Bunky HTh-7 tiež nesú mutácie v géne TP53, čo vedie k úplnej strate funkcie p53, čo je bežný jav pri ATC a faktor genomovej nestability. Táto strata funkcie je často spojená s inými mutáciami, napríklad v géne PTEN a génoch zapojených do dráhy PI3K/AKT/mTOR, čo ďalej podčiarkuje užitočnosť HTh-7 ako modelu na štúdium molekulárnych základov ATC.

Bunky HTh-7 vykazujú tiež významnú dediferenciáciu, o čom svedčia nízke skóre diferenciácie štítnej žľazy (TDS), podobné ako u nádorov ATC. Táto dediferenciácia je charakteristická pre pokročilé nádory štítnej žľazy a odráža sa v hlbokjej strate expresie génov špecifických pre štítnu žľazu, čo robí z HTh-7 ideálny model na skúmanie mechanizmov dediferenciácie rakoviny štítnej žľazy a súvisiacich terapeutických výziev. Genetický profil tejto buneckej línie, vrátane jej zmien v génoch TP53 a TERT, zdôrazňuje jej význam pre predklinické štúdie zamerané na skúmanie nových terapeutických prístupov k ATC, najmä tých, ktoré sa zameriavajú na dráhy zapojené do udržiavania telomér a mechanizmy súvisiace s p53.

Organism

Ľudské

Tissue

Štítna žľaza

Disease

Anaplastický karcinóm štítnej žľazy

Synonyms

Hth7, HTh 7, HTh-7, Uhth-7, U-hth7, U-Hth7

Charakteristika**Age**

74 rokov

Gender

Ženy

Morphology

Epitelové

Growth properties

Adherent

Bunky HTh-7 | 305128**Regulačné údaje**

Citation	HTh-7 (katalógové číslo Cytion 305128)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6289

Biomolekulárne údaje**Spracovanie**

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,1 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS
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 odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
Seeding density	1 až 3×10^4 buniek/cm ²
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 obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky HTh-7 | 305128

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.

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

Bunky HTh-7 | 305128

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.