

Celice HTh-7 | 305128

Splošne informacije

Description

Celična linija HTh-7 je model človeškega anaplastičnega karcinoma ščitnice (ATC), ki se pogosto uporablja za preučevanje agresivnosti tega malignega obolenja. ATC je značilen po hitrem napredovanju, odpornosti na konvencionalna zdravljenja in slabi prognozi. Celice HTh-7 kažejo kompleksne kromosomske anomalije, značilne za ATC, vključno s specifičnimi pridobitvami in izgubami kromosomskih regij, kot je kromosom 20q, ki so povezane s progresijo raka. Te celice ne vsebujejo pogoste mutacije BRAF V600E, ki je pogosta pri papilarnem karcinomu ščitnice, manj pa pri ATC, kar poudarja raznolikost onkogenih dejavnikov pri različnih vrstah raka ščitnice.

Nadaljnja genomna karakterizacija celične linije HTh-7 razkriva pogoste mutacije v promotorju TERT, kar je značilnost agresivnih rakov ščitnice. Celice kažejo delecijo v kopiji TERT divjega tipa, kar kaže na prisotnost homozigotne mutacije promotorja TERT, ki verjetno prispeva k njihovemu agresivnemu fenotipu s spodbujanjem aktivacije telomeraze. Celice HTh-7 nosijo tudi mutacije v genu TP53, kar vodi do popolne izgube funkcije p53, kar je pogost pojav pri ATC in dejavnik genomne nestabilnosti. Ta izguba funkcije je pogosto povezana z drugimi mutacijami, kot so mutacije v PTEN in genih, vključenih v pot PI3K/AKT/mTOR, kar dodatno poudarja uporabnost HTh-7 kot modela za preučevanje molekularnih temeljev ATC.

Celice HTh-7 kažejo tudi znatno dediferenciacijo, kar dokazujejo nizke ocene diferenciacije ščitnice (TDS), podobne tistim pri tumorjih ATC. Ta dediferenciacija je značilna za napredne rake ščitnice in se odraža v izraziti izgubi ekspresije genov, specifičnih za ščitnico, kar naredi HTh-7 idealen model za preučevanje mehanizmov dediferenciacije raka ščitnice in s tem povezanih terapevtskih izzivov. Genetski profil celične linije, vključno s spremembami v genih TP53 in TERT, poudarja njeno pomembnost za predklinične študije, katerih cilj je raziskovanje novih terapevtskih pristopov za ATC, zlasti tistih, ki so usmerjeni v poti, vključene v vzdrževanje telomerov, in mehanizme, povezane s p53.

Organism

Človek

Tissue

Ščitnica

Disease

Anaplastični karcinom ščitnice

Synonyms

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

Značilnosti

Age

74 let

Gender

Ženske

Morphology

Epitelijski

Growth properties

Pripadajoče

Celice HTh-7 | 305128

Regulativni podatki

Citation	HTh-7 (katalogska številka Cytion 305128)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6289

Biomolekularni podatki

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,1 mM stabilnega glutamina, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (številka izdelka Cytion 820700a)
Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.
Seeding density	1 do 3×10^4 celic/cm ²
Fluid renewal	2 do 3-krat na teden
Freeze medium	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (katalogska številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Celice HTh-7 | 305128

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150°C , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri 37°C ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196°C . Shranjevanje pri -80°C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Kontrola kakovosti in molekularna analiza

Celice HTh-7 | 305128

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.