

Celice HSC-3 | 305312

Splošne informacije

Description

HSC-3 je človeška celična linija za oralni ploščatocelični karcinom (OSCC), ki se pogosto uporablja za raziskovanje biologije raka ustne votline, zlasti v študijah apoptoze, regulacije celičnega cikla in zdravljenja raka. Ploščatocelični karcinom ustne votline je najpogostejša vrsta raka ustne votline in je zaradi velikega metastatskega potenciala in pozne diagnoze povezan s slabo prognozo. Celice HSC-3 so pridobljene iz primarnega tumorja in so znane po svojih agresivnih lastnostih, zato so primeren model za testiranje novih protirakavih spojin in terapij.

Številne študije so pokazale, da se celice HSC-3 podvržejo apoptozi in avtofagiji kot odzivu na naravne spojine in protirakava sredstva. Na primer, piperin, alkaloid iz črnega popra, zmanjšuje sposobnost preživetja celic in povzroča apoptozo v odvisnosti od odmerka. V celicah HSC-3, ki so jih zdravili s piperinom, so opazili apoptotična telesa, fragmentacijo DNK in povečano izražanje proapoptotičnih beljakovin, kot je Bax. Poleg tega se je izkazalo, da piperin z zaviranjem signalne poti PI3K/Akt/mTOR, ki je ključna za proliferacijo in preživetje rakavih celic, aktivira apoptozo in avtofagijo. Podobno se je izkazalo, da tudi druge spojine, kot sta berberin in genipozid, povzročajo apoptozo z rušenjem mitohondrijskega membranskega potenciala in aktiviranjem kaspaznih poti.

Uporabnost celic HSC-3 se razširi na študije in vivo, kjer je njihova uporaba v mišjih ksenograftih pokazala zaviranje rasti tumorjev, če so bili zdravljeni z naravnimi spojinami, kot je piperin. Te celice služijo kot zanesljiva platforma za ocenjevanje učinkovitosti tradicionalnih in novih načinov zdravljenja raka.

Organism Človek

Tissue Jezik

Disease Ploščatocelični karcinom

Metastatic site Cervikalna bezgavka

Synonyms HSC 3, HSC3

Značilnosti

Age 64 let

Gender Moški

Ethnicity Japonski

Growth properties Pripadajoče

Celice HSC-3 | 305312

Regulativni podatki

Citation	HSC-3 (kataloška številka Cytion 305312)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1288

Biomolekularni podatki

Mutational profile	Mutacija: Glu120Ter (c.358G>T), homozigotna; mutacija: CDKN2A, p: PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G); mutacija: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T); mutacija: TP53, p.Lys305fs (c.912_913insTAAG)
---------------------------	---

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (številka izdelka Cytion 820100a)
Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS in 1 % NEAA
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.
Freeze medium	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

Celice HSC-3 | 305312

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 krioviala takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 krioviala 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Nič

Freezing Procedure

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

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice HSC-3 | 305312

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.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

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.