

Celice COLO-320 | 305315

Splošne informacije

Description

COLO-320 je človeška celična linija adenokarcinoma debelega črevesa, pridobljena iz metastatskega tumorja. V raziskavah se pogosto uporablja za preučevanje biologije raka debelega črevesa, mehanizmov odpornosti proti zdravilom ter učinkov protirakovih sredstev. Za celice COLO-320 je značilna prekomerna ekspresija različnih onkogenov, kot je c-myc, za katerega je znano, da spodbuja celično proliferacijo. Ta celična linija je tudi model za preučevanje vloge epigenetskih sprememb pri napredovanju raka, saj kaže pogoste nepravilnosti pri metilaciji DNA in acetilaciji histonov, ki vplivajo na izražanje ključnih tumor supresorskih genov in regulatorjev celičnega cikla.

Raziskave na liniji COLO-320 so pokazale, da je stanje metilacije promotora gena CDKN2A (p16) ključni dejavnik pri regulaciji tega tumor supresorskega gena, ki je odgovoren za zaviranje prehoda iz faze G1 v fazo S v celičnem ciklu. Pokazalo se je, da zdravljenje z zaviralci metiltransferaze DNA, kot je 5-aza-2'-deoksicitidin (5-aza-dC), demetilira promotor CDKN2A, s čimer se obnovi izražanje gena in potencialno povzroči zaustavitev rasti. Poleg tega lahko zaviralci histonske deacetilaze (HDACi), kot je trikostatin A (TSA), modulirajo stopnje acetilacije histonov, kar vpliva na izražanje drugih genov, vključno s p21WAF1. Vendar so študije pokazale, da acetilacija histonov specifično vpliva na p21WAF1, ne da bi bistveno vplivala na histone, povezane z CDKN2A, kar kaže na diferencialno epigenetsko regulacijo.

Drugo področje raziskav se osredotoča na vlogo celične linije COLO-320 pri multirezistenci na zdravila (MDR). Celična linija se je uporabljala za ocenjevanje učinkovitosti različnih modulatorjev MDR. Derivati fenotiazina so na primer pokazali sposobnost zaviranja aktivnosti P-glikoproteina (P-gp), beljakovine, ki je v celicah COLO-320 pogosto prekomerno izražena in ki izčrpa kemoterapevtska zdravila, s čimer zmanjšuje njihovo intracelularno koncentracijo in učinkovitost. V študijah so z uporabo pretočne citometrije in testov izločanja z rodaminom 123 količinsko ocenili učinkovitost teh spojin pri odpravljanju MDR, kar je omogočilo vpogled v potencialne strategije za premagovanje odpornosti na zdravila pri raku debelega črevesa.

Organism Človek**Tissue** Debelo črevo**Disease** Adenokarcinom**Synonyms** Colo-320, Colo 320, COLO #320, COLO320, Colo320, CoLo320, Co320, COLO 320F, Colorado 320, COLO 320

Značilnosti

Age 55 let**Gender** Ženske**Ethnicity** Kavkaški

Celice COLO-320 | 305315

Growth properties

Slabo vezani in v suspenziji

Regulativni podatki

Citation COLO-320 (katalogska številka Cytion 305315)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1989

Biomolekularni podatki

Mutational profile Mutacija: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T)

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (številka izdelka Cytion 820700a)**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % toplotno aktiviranega FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $2-4 \times 10^4 \text{ cel}^{\text{ic}}/\text{cm}^2$ **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 COLO-320 | 305315

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 COLO-320 | 305315

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.