

COLO-320 šūnas | 305315

Vispārīga informācija

Description

COLO-320 ir cilvēka kolorektālās adenokarcinomas šūnu līnija, kas iegūta no metastātiska audzēja. To plaši izmanto pētījumos, lai izpētītu kolorektālā vēža bioloģiju, zāļu rezistences mehānismus un pretvēža līdzekļu iedarbību. COLO-320 šūnas raksturo dažādu onkogēnu, piemēram, c-myc, kas, kā zināms, veicina šūnu proliferāciju, pārmērīga ekspresija. Šī šūnu līnija ir arī modelis, lai pētītu epigenētisko modifikāciju lomu vēža progresēšanā, jo tajā bieži novēro DNS metilācijas un histonu acetilācijas patoloģijas, kas ietekmē galveno audzēja supresoru gēnu un šūnu cikla regulatoru ekspresiju.

Pētījumi ar COLO-320 ir atklājuši, ka CDKN2A (p16) promotora metilācijas stāvoklis ir izšķirošs faktors šī audzēja supresoru gēna regulācijā, kas ir atbildīgs par G1/S fāzes pārejas inhibēšanu šūnu ciklā. Ir pierādīts, ka ārstēšana ar DNS metiltransferāzes inhibitoriem, piemēram, 5-aza-2'-dezoksicitidīnu (5-aza-dC), demetilē CDKN2A promotoru, atjaunojot gēna ekspresiju un potenciāli izraisot augšanas apturēšanu. Turklāt histonu deacetilāzes inhibitori (HDACi), piemēram, trihostatīns A (TSA), var modulēt histonu acetilācijas līmeni, ietekmējot citu gēnu, tostarp p21WAF1, ekspresiju. Tomēr pētījumi liecina, ka histonu acetilēšana specifiski ietekmē p21WAF1, būtiski neietekmējot ar CDKN2A saistītos histonus, kas liecina par diferencētu epigenētisko regulāciju.

Vēl viena pētījumu joma ir vērsta uz COLO-320 lomu daudzveidīgajā zāļu rezistencē (MDR). Šo šūnu līniju ir izmantojuši, lai novērtētu dažādu MDR modulatoru efektivitāti. Piemēram, fenotiazīna atvasinājumi ir parādījuši spēju inhibēt P-glikoproteīna (P-gp) aktivitāti — proteīnu, kas COLO-320 šūnās bieži tiek pārmērīgi ekspresēts un kas izsūknē ķīmijterapijas zāles, tādējādi samazinot to intracelulāro koncentrāciju un efektivitāti. Pētījumos ir izmantota plūsmas citometrija ar rodaminā 123 izplūdes testiem, lai kvantitatīvi novērtētu šo savienojumu efektivitāti MDR neitralizēšanā, sniedzot ieskatu potenciālās stratēģijās, kā pārvarēt zāļu rezistenci kolorektālajā vēzī.

Organism

Cilvēks

Tissue

Resnās zarnas

Disease

Adenokarcinoma

Synonyms

Colo-320, Colo 320, COLO #320, COLO320, Colo320, CoLo320, Co320, COLO 320F, Colorado 320, COLO 320

Raksturojums

Age

55 gadi

Gender

Sievietes

Ethnicity

Kaukāzietis

Growth properties

Vāji saistīti un suspendēti

COLO-320 šūnas | 305315

Normatīvie dati

Citation	COLO-320 (Cytion kataloga numurs 305315)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1989

Biomolekulārie dati

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

Darbs ar

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% termiski inaktivētu FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Seeding density	$2-4 \times 10^4$ šūnas/cm ²
Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

COLO-320 šūnas | 305315

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , mitrināta atmosfēra.

**Shipping
Conditions**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

**Storage
Conditions**

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

COLO-320 šūnas | 305315

Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.