

## HSC-3 šūnas | 305312

## Vispārīga informācija

## Description

HSC-3 ir cilvēka mutes dobuma plakanšūnu karcinomas (OSCC) šūnu līnija, ko parasti izmanto mutes dobuma vēža bioloģijas izpētei, jo īpaši pētījumos, kuros galvenā uzmanība pievērsta apoptozei, šūnu cikla regulācijai un vēža ārstēšanai. Mutes dobuma plakanšūnu karcinoma ir visizplatītākais mutes dobuma vēža veids, un tā ir saistīta ar sliktu prognozi, jo tai ir augsts metastāžu potenciāls un tā tiek diagnosticēta vēlīnā stadijā. HSC-3 šūnas ir iegūtas no primāra audzēja, un tās ir pazīstamas ar savām agresīvajām īpašībām, padarot tās par piemērotu modeli jaunu pretvēža savienojumu un terapiju testēšanai.

Vairākos pētījumos ir pierādīts, ka HSC-3 šūnās notiek apoptoze un autofāģija, reaģējot uz dabīgiem savienojumiem un pretvēža līdzekļiem. Piemēram, tika konstatēts, ka melno piparu alkaloīds piperīns samazina šūnu dzīvotspēju un izraisa apoptozi atkarībā no devas. Ar piperīnu apstrādātajās HSC-3 šūnās tika novēroti apoptozes ķermeņi, DNS fragmentācija un palielināta proapoptozes proteīnu, piemēram, Bax, ekspresija. Turklāt tika pierādīts, ka piperīns aktivizē gan apoptozi, gan autofāģiju, inhibējot PI3K/Akt/mTOR signalizācijas ceļu, kas ir ļoti svarīgs vēža šūnu proliferācijai un izdzīvošanai. Līdzīgi ir pierādīts, ka arī citi savienojumi, piemēram, berberīns un genipozīds, izraisa apoptozi, izjaucot mitohondriju membrānas potenciālu un aktivizējot kaspāzes ceļus.

HSC-3 šūnu lietderība ir paplašināta līdz pētījumiem in vivo, kur to izmantošana peļu ksenogrāfta modeļos ir pierādījusi audzēja augšanas inhibīciju, ja tās apstrādā ar dabīgiem savienojumiem, piemēram, piperīnu. Šīs šūnas kalpo kā stabila platforma gan tradicionālo, gan jauno vēža terapiju efektivitātes novērtēšanai.

**Organism** Cilvēks

**Tissue** Valoda

**Disease** Plakanšūnu karcinoma

**Metastatic site** Dzemdes kakla limfmezgls

**Synonyms** HSC 3, HSC3

## Raksturojums

**Age** 64 gadi

**Gender** Vīrieši

**Ethnicity** Japāņu

**Growth properties** Adherent

## HSC-3 šūnas | 305312

## Normatīvie dati

<b>Citation</b>	HSC-3 (Cytion kataloga numurs 305312)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1288

## Biomolekulārie dati

<b>Mutational profile</b>	Mutācija: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homozigotiska; mutācija: PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G); mutācija: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T); mutācija: TP53, p.Lys305fs (c.912_913insTAAG)
---------------------------	--

## Darbs ar

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamīns, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (Cytion izstrādājuma numurs 820100a)
<b>Supplements</b>	Papildināt barotni ar 10% FBS un 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
<b>Freeze medium</b>	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 atveseļošanu un samazinātu krioinducēto stresu.

## HSC-3 šūnas | 305312

### 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%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.

### Flask Coating

Neviens

### Freezing Procedure

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.

## HSC-3 šūnas | 305312

### Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums 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 starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

### Sterility

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

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