

## IHH-4 šūnas | 305448

## Vispārīga informācija

## Description

IHH-4 šūnu līnija ir iegūta no papilārās vairogdziedzera karcinomas (PTC), kas ir visizplatītākā vairogdziedzera vēža forma, kurai bieži vien piemīt agresīvas īpašības, tostarp invāzija un metastāzes. IHH-4 ir izmantota daudzos pētījumos, kas vērsti uz PTC progresēšanas molekulāro mehānismu noskaidrošanu. Šī šūnu līnija ir īpaši atzīmēta kā nozīmīga pētījumos, kuros pētīta epitēlija-mezenhimālā pāreja (EMT) - process, kas palielina vēža šūnu invazīvo potenciālu. Piemēram, ir pierādīts, ka IHH-4 šūnās, tāpat kā citās PTC līnijās, ir paaugstināts matricas metaloproteināzes-9 (MMP-9) - proteāzes, kurai ir izšķiroša nozīme ārējo matricas noārdīšanā un kas veicina audzēja invāzi un metastāzes - līmenis. Tika konstatēts, ka MMP-9 inhibīcija IHH-4 šūnās samazina EMT marķieru daudzumu un kavē šūnu migrāciju un invāziju.

Pētījumos, kuros izmantota IHH-4 šūnu līnija, pētīta arī transkripcijas faktoru, piemēram, T šūnu faktora 4 (TCF4) un garo nekodējošo RNS (lncRNS), loma PTC. Pētījumos ir atklāts, ka TCF4 ir pārmērīgi ekspresēts IHH-4 šūnās un var regulēt lncRNA HCP5 ekspresiju, kas savukārt modulē vairākas mikroRNS, kuras saistītas ar audzēja progresēšanu. Pierādīts, ka TCF4 nomākšana IHH-4 šūnās samazina šūnu proliferāciju un invāziju, kas liecina, ka TCF4 ir galvenais onkogēno ceļu regulators PTC.

Kopumā IHH-4 kalpo kā vērtīgs modelis ar vairogdziedzera vēzi saistīto molekulāro un šūnu ceļu izpētei, jo īpaši to, kas veicina vēža šūnu invāziju, metastāzēšanu un rezistenci pret terapiju. IHH-4 pētījumos gūtās atziņas palīdz izstrādāt potenciālās terapeitiskās stratēģijas cīņai ar agresīvu vairogdziedzera vēzi.

**Organism** Cilvēks

**Tissue** Vairogdziedzeris

**Disease** Vairogdziedzera papilārā karcinoma

**Metastatic site** Kreisais kakla limfmezgls

**Synonyms** IHH4

## Raksturojums

**Age** 75 gadi

**Gender** Vīrieši

**Ethnicity** Japāņu

**Morphology** Epitēlijveidīgs

**Growth properties** Adherent

## IHH-4 šūnas | 305448

## Normatīvie dati

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Citation</b>             | IHH-4 (Cytion kataloga numurs 305448)  |
| <b>Biosafety level</b>      | 1  |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 9606   |
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_2960  |
| <b>GMO Status</b>           | GMO-S1: Šī cilvēka vairogdziedzera papildrās karcinomas šūnu līnija (IHH-4) satur nenoteiktas stabilas modifikācijas, kas atbilst audzēja imortalizācijai. Infekciозs vīruss netiek radīts. Šo klasifikāciju piemēro tikai Vācijā, un citur tā var atšķirties. |

## Biomolekulārie dati

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Mutational profile</b> | Mutācija: Glu17Lys (c.49G>A), heterozigotiska; mutācija: AKT1, p.Glu17Lys (c.49G>A); mutācija: BRAF, p.Val600Glu (c.1799T>A), heterozigotiska; mutācija: CREBBP, p.Trp592Ter (c.1776G>A), heterozigotiska; mutācija: CRLF2, p.Trp255Ter (c.765G>A), heterozigotiska; mutācija: EP300, p.Arg1312Ter (c.3934C>T), heterozigotiska; mutācija: RAC1, p.Asp11Glu (c.33C>G), heterozigotiska; mutācija: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T), heterozigotiska |
|---------------------------|--|

## Darbs ar

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Culture Medium</b>       | dulbekko modificētās Eagle barotnes (Cytion izstrādājuma numurs 820300a) un RPMI1640 barotnes (Cytion izstrādājuma numurs 820700a) maisījums 1:1   |
| <b>Supplements</b>          | Papildināt barotni ar 10% termiski inaktivētu FBS  |
| <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 atveseļošanas un samazinātu krioinducēto stresu.  |

## IHH-4 šūnas | 305448

### 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

### 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.

IHH-4 šūnas | 305448

**Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA**

**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.