

## Caki-1 šūnas | 300149

## Vispārīga informācija

## Description

Caki-1 šūnu līnija ir iegūta no cilvēka nieru gaiššūnu karcinomas metastātiskas vietas. Caki-1 šūnas, kas izveidotas no audzēja, kurš atrodas vīrieša nieru vēnas sienīnā, parasti izmanto nieru vēža bioloģijas pētījumos, jo īpaši, lai izprastu mehānismus, kas ir pamatā gaiššūnu nieru šūnu karcinomai (ccRCC). Šai šūnu līnijai ir epitēlijam līdzīga morfoloģija, un tai piemīt stabilas augšanas īpašības in vitro, kas to padara piemērotu dažādām eksperimentālām metodēm, tostarp zāļu skrīningam un molekulārās bioloģijas pētījumiem.

Caki-1 īpaši izceļas ar sarežģītu kariotipu, kam raksturīgs 68 hromosomu skaits ar variācijām no 63 līdz 71 hromosomai. Šī aneuploīdu hromosomu konfigurācija izceļ triploīdu virkni ar noteiktām anomālijām; jo īpaši Y hromosomas nav, kas nav nekas neparasts vīriešu dzimuma audzēju šūnu līnijās. Šai šūnu līnijai ir vairākas hromosomu aberācijas, tostarp vairākas marķieru hromosomas un izmaiņas hromosomās N5, N9, N10, N16 un N19, kas veicina tās lietderību vēža pētījumos.

Attiecībā uz audzēja aktivitāti Caki-1 spēj veidot audzējus nude peļu organismā, un ir ziņots, ka no tās konsekvēnti veidojas gaiššūnu karcinoma, kas atspoguļo nieru primārā audzēja patoloģiju. Šī īpašība padara to par nenovērtējamu modeli in vivo pētījumiem par nieru vēža metastāzēm un audzēju bioloģiju. Eksperimentālos apstākļos ir novērots, ka šī šūnu līnija metastāzē arī uz ādas. No bioķīmiskā viedokļa raugoties, Caki-1 ekspresē dažādus izoenzīmus un antigēnus, tostarp O, Rh- un HLA A9, B12, Bw35 asinsgrupu. Izoenzīmu profils ietver AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1 un PGM3, kas var būt svarīgi pētījumos par šūnu metabolismu un ģenētisko ekspresiju, kas saistīta ar vēža progresēšanu un reakciju uz ārstēšanu.

## Organism

Cilvēks

## Tissue

Nieres

## Disease

Dzidro šūnu karcinoma

## Synonyms

CAKI-1, CaKi-1, caki-1, CAKI.1, CAKI 1, CAKI 1, CAKI1, Caki1

## Raksturojums

## Age

49 gadi

## Gender

Vīrieši

## Ethnicity

Kaukāzietis

## Morphology

Epitēlijveidīgs

## Growth properties

Vienslāņa, adhēzija

## Normatīvie dati

## Caki-1 šūnas | 300149

**Citation** Caki-1 (Cytion kataloga numurs 300149)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0234

**Biomolekulārie dati**

**Tumorigenic** Jā, kailām pelēm

**Darbs ar**

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamīns, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion izstrādājuma numurs 820100a)

**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS un 1% NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** 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.

**Seeding density** Ieteicams  $2 \times 10^4$  šūnas/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 līdz 3 reizes nedēļā

**Post-Thaw Recovery** Pēc atkausēšanas izklaidējiet šūnas uz šķīvja ar blīvumu  $5 \times 10^4$  šūnas/cm<sup>2</sup> un ļaujiet šūnām atgūties no sasaldēšanas procesa un pielipt vismaz 24 stundas.

**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.

**Caki-1 šūnas | 300149****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 šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## Caki-1 šūnas | 300149

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

### HLA alēles

**A\***: '23:01:01, '24:02:01

**B\***: '35:02:01, '44:03:01

**C\***: '04:01:01, 04:63

**DRB1\***: '07:01:01, '11:04:01

**DQA1\***: '02:01:01, '05:05:01

**DQB1\***: '02:02:01, '03:01:01

**DPB1\***: '02:01:02, '10:01:01

**E**: '01:01:01, '01:03:01