

## KG-1a šūnas | 300234

## Vispārīga informācija

## Description

KG-1a šūnu līnija ir apakšlīnija, kas atvasināta no oriģinālās KG-1 šūnu līnijas, kura tika iegūta no pacienta, kam diagnosticēta akūta mieloīdo leukēmija (AML), kaulu smadzenēm. KG-1a šūnas klasificē kā cilvēka mieloīdās leukēmijas šūnu līniju, un tām ir īpaši raksturīgs nenobriedis, nediferencēts stāvoklis. Atšķirībā no mātes KG-1 šūnām, kas galvenokārt ir mieloblastu stadijā, KG-1a šūnām piemīt primitīvāks fenotips, kas atgādina agrīnos mieloīdu progenitorus vai pat cilmes šūnas. Tas padara tās par nenovērtējamu līdzekli asinsrades, leukēmijas progresēšanas un mieloīdu diferenciācijas molekulāro mehānismu izpētei.

KG-1a šūnas ekspresē dažādus virsmas marķierus, kas raksturīgi agrīnajiem hematopoētiskajiem progenitoriem, piemēram, CD34, CD38 un HLA-DR, bet tām trūkst marķieru, kas saistīti ar nobriedušām mieloīdām šūnām. Šis profils padara tās ļoti piemērotas cilmes šūnu bioloģijas izpētei un leukēmijas terapijas izstrādei. Turklāt KG-1a šūnas bieži izmanto zāļu skrīninga testos, lai novērtētu potenciālo pretleikēmisko savienojumu efektivitāti, jo īpaši to, kas vērsti pret leukēmiskajām cilmes šūnām. To spēja saglabāt nediferencētu stāvokli in vitro nodrošina arī stabilu modeli gēnu ekspresijas pētījumiem un funkcionāliem testiem, kas saistīti ar leukēmijas patoģenēzi.

Tāpat kā citas šūnu līnijas, kas iegūtas no cilvēka audiem, KG-1a šūnas ir paredzētas tikai pētniecībai un nav piemērotas terapeitiskiem vai in vivo lietojumiem. Ar tām ir jārikojas uzmanīgi, ievērojot sterilitāti, un to augšanas īpatnību dēļ ir nepieciešami īpaši kultivēšanas apstākļi, tostarp RPMI-1640 barotnes izmantošana, kas papildināta ar fetālo liellopu serumu. Pētnieki, izmantojot KG-1a šūnu līniju, var gūt nozīmīgu ieskatu par leukēmiskās transformācijas agrīnajām stadijām un hematopoētisko progenitoru lomu vēža bioloģijā.

## Organism

Cilvēks

## Tissue

Kaulu smadzenes

## Disease

Akūta mielogēna leukēmija

## Synonyms

KG-1A, KG1A, KG1a, KG1a

## Raksturojums

## Age

59 gadi

## Gender

Vīrieši

## Ethnicity

Kaukāzietis

## Cell type

Mieloblasti

## Growth properties

Apturēšana

## KG-1a šūnas | 300234

## Normatīvie dati

<b>Citation</b>	KG-1a (Cytion kataloga numurs 300234)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1824

## Biomolekulārie dati

<b>Antigen expression</b>	HLA A30, A31, B35, Cw4
<b>Isoenzymes</b>	G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2
<b>Viruses</b>	EBNA (EBNA): negatīvs
<b>Reverse transcriptase</b>	Negatīvs

## Darbs ar

<b>Culture Medium</b>	IMDM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM nātrija piruvāta, w: 3,024 g/l NaHCO <sub>3</sub> (Cytion izstrādājuma numurs 820800a)
<b>Supplements</b>	Papildināt barotni ar 10% FBS
<b>Doubling time</b>	45 stundas
<b>Subculturing</b>	Pārnēsiet šūnu suspensiju sterilizētās centrifūgas caurulītēs. Savāciet šūnas, centrifugējot 300xg 3 minūtes. Izlejiet supernatantu un atkārtoti suspendējiet nogulsnētās šūnas svaigā šūnu kultūras vidē. Noregulējiet optimālo šūnu blīvumu 1–3 x 10 <sup>5</sup> šūnas/ml. Sadaliet šūnas, kad sasniegts maksimālais šūnu blīvums 1–2 x 10 <sup>6</sup> šūnas/ml.
<b>Fluid renewal</b>	Ik pēc 3 dienām
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Ļaujiet šūnām atgūties pēc sasaldēšanas procesa vismaz 24 stundas.

## KG-1a šūnas | 300234

### 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.

### 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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to  $37^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  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

$37^{\circ}\text{C}$ , 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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## KG-1a šūnas | 300234

### 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.