

## AR42J šūnas | 500478

## Vispārīga informācija

## Description

AR42J šūnas ir žurku aizkuņģa dziedzera audzēja šūnu līnija, kas iegūta no azazerīna inducētiem audzējiem žurkām. Tās plaši izmanto kā modeli aizkuņģa dziedzera eksokrīno šūnu funkciju, pankreatīta un aizkuņģa dziedzera vēža izpētei. AR42J šūnām piemīt acināriem līdzīgas īpašības, tāpēc tās ir īpaši vērtīgas aizkuņģa dziedzera acināršūnu fizioloģijas un patoloģijas izpētei.

Viena no AR42J šūnu raksturīgajām iezīmēm ir to spēja diferencēties šūnu tipos ar izteiktāk izteiktām aizkuņģa dziedzera eksokrīnām funkcijām, ja tās tiek apstrādātas ar dažādiem līdzekļiem, piemēram, deksametazonu vai proteīnkināzes C aktivatoriem. Pēc diferenciacijas šīs šūnas ražo un izdala gremošanas enzīmus, tostarp amilāzi, lipāzi un himotripsīnu, imitējot normālu aizkuņģa dziedzera acināro šūnu enzīmu sekrēcijas profilu.

AR42J šūnas izmanto arī akūta pankreatīta mehānismu izpētei. Tās reaģē uz tādiem stimuliem kā ceruleīns, holecistokinīna analogs, kas šūnās var izraisīt stāvokli, kas līdzinās akūtam pankreatītam, ko raksturo enzīmu pārprodukcija, oksidatīvais stress un iekaisuma reakcija. Tas padara AR42J šūnas par noderīgu līdzekli, lai pārbaudītu iespējamās terapeitiskās iejaukšanās pankreatīta gadījumā.

Turklāt AR42J šūnu līniju izmanto pētījumos, kas vērsti uz aizkuņģa dziedzera vēzi, jo īpaši pētījumos par audzēju veidošanos un acināro šūnu ļaundabīgu transformāciju. Tās ir noderīgas onkogēnu, audzēju nomācošo gēnu un augšanas faktoru ietekmes uz aizkuņģa dziedzera vēža attīstību un progresēšanu izpētei.

Kopumā AR42J šūnas ir daudzpusīga un dinamiska modeļa sistēma, kas ļauj labāk izprast aizkuņģa dziedzera slimības un izstrādāt jaunas terapeitiskās stratēģijas, kas vērstas uz šīm slimībām.

## Organism

Žurkas

## Tissue

Aizkuņģa dziedzera audzējs, eksokrīns

## Disease

Neoplāzija

## Synonyms

AR4-2J, AR-42J

## Raksturojums

## Morphology

Epitēlijveidīgs

## Growth properties

Šūnas aug lēni, grupās un izskatās kā dobas sferoīdu kolonijas. Tās var veidoties kaudzēs un vaļīgi piestiprināties.

## Normatīvie dati

## Citation

AR42J (Cytion kataloga numurs 500478)

## Biosafety level

1

## AR42J šūnas | 500478

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_0143

## Biomolekulārie dati

Receptors expressed Insulīns, glikokortikoīdi

Tumorigenic Jā, atimiskām pelēm

Products Amilāze un citi eksokrīnie enzīmi

## Darbs ar

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)

Supplements Papildināt barotni ar 10% FBS

**Subculturing** Pirms šūnu kultivēšanas audu kultūru kolbas ieteicams apklāt ar želatīnu. Kolbā pievieno želatīnu, inkubē 30 minūtes 37 °C temperatūrā un vienu reizi izskalo ar PBS. Noņem barotni un izskalo pielipušās šūnas, izmantojot PBS bez kalcija un magnija (3-5 ml PBS T25, 5-10 ml T75 šūnu kultūru kolbām). Pievienojiet Accutase (1-2 ml uz T25, 2,5 ml uz T75 šūnu kultūru kolbu), šūnu sloksnei jābūt pilnībā pārklātai. Inkubēt istabas temperatūrā 8-10 minūtes. Uzmaniģi resuspendēt šūnas ar barotni (10 ml), centrifugēt 3 minūtes ar 300xg, resuspendēt šūnas svaigā barotnē un iepildīt jaunās kolbās, kurās ir svaiga barotne.

Seeding density  $1 \times 10^4$  šūnas/cm<sup>2</sup>

Fluid renewal 2 līdz 3 reizes nedēļā

**Post-Thaw Recovery** Pēc atkausēšanas izkļiedējiet šūnas uz šķīvja ar blīvumu  $5 \times 10^4$  šūnas/cm<sup>2</sup> un ļaujiet šūnām atgūties no sasaldēšanas procesa un pielipt vismaz 48 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.

## AR42J šūnas | 500478

### 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.

## AR42J šūnas | 500478

### 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.