# CAL-51

305530

## VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

### Apraksts

CAL-51 šūnu līnija ir cilvēka krūts adenokarcinomas modelis, kas izveidots no pacienta ar progresējušu krūts vēzi ļaundabīgā pleiras izsvīduma. CAL-51 raksturīga epitēlija morfoloģija un normāls diploīds kariotips, un tā ir īpaši ievērojama ar savu trīskārši negatīvo krūts vēzi (TNBC) profilu, kam trūkst estrogēna receptoru (ER), progesterona receptoru (PR) un HER2 ekspresijas. Šo marķieru, kurus parasti izmanto kā terapeitiskos mērķus, trūkums padara CAL-51 par vērtīgu modeli TNBC pētīšanai, kas ir agresīvs krūts vēža apakštips ar ierobežotām ārstēšanas iespējām. CAL-51 tumorigenitāte imūndeficītiem pelēm un augšana mīkstā agārā liecina par tā ļaundabīgo potenciālu, padarot to piemērotu in vitro un in vivo vēža pētījumiem.
CAL-51 ir arī parādījis lietderību pētījumos, kuros izpēta SARS-CoV-2 infekcijas mehānismus. Augsta šūnu iekļūšanas faktoru ACE2 un TMPRSS2 ekspresija kopā ar neiropilīnu-1 (NRP1) padara CAL-51 pieejamu SARS-CoV-2, veicinot vīrusa iekļūšanu un replikāciju šūnu kultūrā. Tas padara CAL-51 par piemērotu modeli vīrusu patogēnēzes izpētei, kā arī pretvīrusu savienojumu un neitralizējošo antivielu testēšanai, kas vērstas pret SARS-CoV-2. Eksperimenti pierāda, ka terapeitiskās antivielas var efektīvi bloķēt SARS-CoV-2 iekļūšanu CAL-51 šūnās, uzsverot tā nozīmi kā modelis COVID-19 pētījumiem un potenciālai terapeitiskai novērtēšanai.
Vēža pētījumos CAL-51 ir īpaši noderīgs audzēju heterogenitātes izpētei, jo īpaši caur tā cilmes šūnu tipa vēža šūnu subpopulācijām, kas pazīstamas kā sānu populācijas (SP) un kurās ir augsts ABCG2 transportētāja līmenis. SP šūnas CAL-51 uzrāda paaugstinātu rezistenci pret zālēm un potenciālu pašatjaunošanos, kas ir raksturīgas īpašības vēža cilmes šūnu uzvedības un rezistences pret ārstēšanu pētījumos. Tādējādi CAL-51 ir daudzpusīgs modelis, kas veicina gan vēža, gan vīrusu infekciju pētījumus, atbalstot pētījumus sarežģītās terapeitiskās jomās, piemēram, TNBC un SARS-CoV-2.

| | |
|---|---|
| **Audums** | Krūtis |
| **Slimība** | Karcinoma |
| **Metastāžu vieta** | Pleiras izsvīdums |

### Sinonīmi

- CAL 51
- CAL51
- Cal51
- Centre Antoine Lacassagne-51

## KLASIFIKĀCIJA

| | |
|---|---|
| **Organisms** | Cilvēks |
| **Sekss** | Sieviete |
| **Augšanas īpašības** | Atbalstītājs |
| **Bioloģiskās drošības līmenis** | 1 |

## RAKSTURLIELUMI

| | |
|---|---|
| **Morfoloģija** | Epitēlijveidīgs |

## IDENTIFIKATORI

### Atsauce

CAL-51 (Cytion kataloga numurs 305530)

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

| | |
|---|---|
| **NCBI nodokļu identifikācijas numurs** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_1110 |

## APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

**Barotne**

DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)

| | |
|---|---|
| **Inkubācijas vide** | 37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra. |

**Papildinājumi**

Papildināt barotni ar 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Disociācijas reaģents** | Accutase |

**Pārstādīšana**

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.

| | |
|---|---|
| **Sēšanas blīvums** | 1,25 x $10^4$ šūnas/$cm^2$ |

**Atkausēšana un kultivēšana**

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

**Sterilitāte**

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.

| | |
|---|---|
| **Saldēšanas barotne** | 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. |

**Uzglabāšanas nosacījumi**

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

**Piegādes nosacījumi**

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.

## ZIEDOTĀJS

| | |
|---|---|
| **Donora vecums** | 45 gadi |
| **Etniskā piederība** | Kaukāzietis |

## JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

**Drošības pasākumi**

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

**Garantija**

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

| | |
|---|---|
| **Nepieciešams materiālu nodošanas līgums** | Yes |