# Celice Calu-1

300141

Celična linija Calu-1 izvira iz človeškega pljučnega karcinoma, zlasti iz nedrobnoceličnega pljučnega raka (NSCLC). Vzpostavljena je bila iz plevralnega izliva 47-letnega kavkaškega moškega z epidermoidnim karcinomom pljuč. Ta celična linija ima morfologijo, podobno epitelijski, in se pogosto uporablja v raziskavah, ki se osredotočajo na biologijo pljučnega raka, pregledovanje zdravil in študije citotoksičnosti. Celice Calu-1 izražajo več označevalcev, značilnih za pljučne epitelijske celice, in so dragocen model za preučevanje molekularnih poti, ki so vključene v pljučno karcinogenezo in odpornost na zdravljenje.
Celice Calu-1 so znane po visoki stopnji proliferacije in robustnosti v kulturi, zaradi česar so primerne za in vitro eksperimentalne nastavitve. Ohranjajo več kromosomskih nepravilnosti, ki so značilne za rakave celice, vključno z več kopijami kromosomov 7 in 20, kar dokazuje njihovo uporabnost v genetskih in citogenetskih študijah. Celična linija ima tudi mutacije v ključnih onkogenih in tumorskih supresorskih genih, kot sta KRAS oziroma TP53, ki so še posebej zanimivi pri raziskavah pljučnega raka. Zaradi teh genetskih značilnosti je Calu-1 uporabno orodje za raziskovanje vpliva genetskih sprememb na napredovanje raka in za preizkušanje učinkovitosti ciljnih terapij v nadzorovanem okolju.

## SPLOŠNE INFORMACIJE

### Opis

Celična linija Calu-1 izvira iz človeškega pljučnega karcinoma, zlasti iz nedrobnoceličnega pljučnega raka (NSCLC). Vzpostavljena je bila iz plevralnega izliva 47-letnega kavkaškega moškega z epidermoidnim karcinomom pljuč. Ta celična linija ima morfologijo, podobno epitelijski, in se pogosto uporablja v raziskavah, ki se osredotočajo na biologijo pljučnega raka, pregledovanje zdravil in študije citotoksičnosti. Celice Calu-1 izražajo več označevalcev, značilnih za pljučne epitelijske celice, in so dragocen model za preučevanje molekularnih poti, ki so vključene v pljučno karcinogenezo in odpornost na zdravljenje.
Celice Calu-1 so znane po visoki stopnji proliferacije in robustnosti v kulturi, zaradi česar so primerne za in vitro eksperimentalne nastavitve. Ohranjajo več kromosomskih nepravilnosti, ki so značilne za rakave celice, vključno z več kopijami kromosomov 7 in 20, kar dokazuje njihovo uporabnost v genetskih in citogenetskih študijah. Celična linija ima tudi mutacije v ključnih onkogenih in tumorskih supresorskih genih, kot sta KRAS oziroma TP53, ki so še posebej zanimivi pri raziskavah pljučnega raka. Zaradi teh genetskih značilnosti je Calu-1 uporabno orodje za raziskovanje vpliva genetskih sprememb na napredovanje raka in za preizkušanje učinkovitosti ciljnih terapij v nadzorovanem okolju.

| | |
|---|---|
| **Tkivo** | Pljuča |
| **Bolezen** | Karcinom |
| **Mesto metastaze** | Plevralni izliv |

### Sinonimi

- CaLu-1
- CALU-1
- Calu.1
- CALU 1
- Calu 1
- CALU1
- Calu1

## RAZVRSTITEV

| | |
|---|---|
| **Organizem** | Človek |
| **Seks** | Moški |
| **Lastnosti rasti** | Pripadnik |
| **Stopnja biološke varnosti** | 1 |

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

## ZNAČILNOSTI

| | |
|---|---|
| **Morfologija** | Epitelijam podobni |
| **Vrsta celice** | Epidermoidni |

**Kariotip**

Kromosomsko število stebelne linije je hipotriploidno, komponenta 2S pa je 14,2-odstotna. Modalno število kromosomov je 62. Sedem označevalcev se je pojavljalo pogosto, M1 (dve kopiji na celico), M6 in M7 so bili najdeni v večini celic, M2 in M3 ter M4 in M5 so se medsebojno izključevali, tj. v vsaki celici je bil prisoten samo en označevalec M2 ali M3 in en označevalec M4 ali M5. Kromosoma Y s pregledom pasov QM niso odkrili, čeprav je bila celična linija pridobljena iz moškega.

## IDENTIFIKATORJI

**Navajanje vira**

Calu-1 (kataloška številka Cytion 300141)

| | |
|---|---|
| **Davčna identifikacijska številka NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0608 |

## IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

**Ekspresija beljakovin**

P53 negativen

**Ekspresija antigena**

Krvna skupina A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

**Izoenzimi**

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotip Pogostost izdelka: 0.0359

**Onkogeni**

Pozitiven onkogen K-ras.

## RAVNANJE IN GOJENJE

**Gojišče**

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (številka izdelka Cytion 820100a)

| | |
|---|---|
| **Inkubacijska atmosfera** | 37 °C, 5 %CO2, vlažno ozračje. |

**Prehranska dopolnila**

Gojišče dopolnite z 10 % FBS in 1 % NEAA

| | |
|---|---|
| **Reagenca za disociacijo** | Accutase |

**Preusmeritev v drugo kulturo**

Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

| | |
|---|---|
| **Gostota setve** | 1 x $10^4$ celic/$cm^2$ bo v približno 4 dneh povzročilo 90 % konfluentno monoslojno plast. |
| **Obnova tekočine** | 2 do 3-krat na teden |
| **Obnova po odtaljevanju** | Po odmrzovanju nanesite celice v koncentraciji 2 x $10^4$ celic/$cm^2$ in pustite, da se celice opomorejo od zamrzovanja in se prilepijo za najmanj 24 ur. |

### Odtaljevanje in gojenje

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.

## KONTROLA KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

### Sterilnost

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.
Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

| | |
|---|---|
| **Medij za zamrzovanje** | Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom. |

### Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

### Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

## DONATOR

| | |
|---|---|
| **Starost darovalca** | 47 let |

## PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

### Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

### Garancija

V podjetju Cytion stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

| | |
|---|---|
| **Potreben je sporazum o prenosu materiala** | Yes |