

Cellule Caki-1 | 300149

Informazioni generali

Description

La linea cellulare Caki-1 deriva da un sito metastatico di un carcinoma renale a cellule chiare umano. Ricavate da un tumore localizzato nella parete della vena renale di un paziente maschio, le cellule Caki-1 sono comunemente utilizzate nello studio della biologia del cancro renale, in particolare per comprendere i meccanismi alla base del carcinoma renale a cellule chiare (ccRCC). Questa linea cellulare ha una morfologia simile a quella epiteliale e presenta robuste caratteristiche di crescita in vitro, che la rendono adatta a diverse tecniche sperimentali, tra cui lo screening dei farmaci e gli studi di biologia molecolare.

Caki-1 si distingue in particolare per il suo cariotipo complesso, caratterizzato da un numero modale di cromosomi pari a 68, con variazioni che vanno da 63 a 71. Questo numero aneuploide di cromosomi è stato definito "aneuploide". Questa configurazione cromosomica aneuploide evidenzia una gamma triploide con alcune anomalie; in particolare, il cromosoma Y è assente, cosa non insolita nelle linee cellulari tumorali di derivazione maschile. La linea cellulare presenta diverse aberrazioni cromosomiche, tra cui cromosomi marcatori multipli e alterazioni nei cromosomi N5, N9, N10, N16 e N19, contribuendo alla sua utilità nella ricerca sul cancro.

In termini di tumorigenicità, Caki-1 è in grado di formare tumori in topi nudi ed è stato riportato che produce costantemente un carcinoma a cellule chiare, rispecchiando la patologia del tumore primario renale. Questa caratteristica la rende un modello prezioso per gli studi in vivo sulle metastasi del tumore renale e sulla biologia dei tumori. È stato anche osservato che la linea cellulare metastatizza alla pelle in contesti sperimentali. Da un punto di vista biochimico, Caki-1 esprime una varietà di isoenzimi e antigeni, tra cui il gruppo sanguigno O, Rh-, e i tipi HLA A9, B12, Bw35. Il profilo isoenzimatico include AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1 e PGM3, che possono essere rilevanti negli studi sul metabolismo cellulare e sull'espressione genetica in relazione alla progressione del cancro e alla risposta ai trattamenti.

Organism Umano

Tissue Rene

Disease Carcinoma a cellule chiare

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

Caratteristiche

Age 49 anni

Gender Uomo

Ethnicity Caucasic

Morphology Simile all'epitelio

Cellule Caki-1 | 300149

Growth properties	Monostrato, aderente
--------------------------	----------------------

Dati normativi

Citation	Caki-1 (numero di catalogo Cytion 300149)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0234
-----------------------------	-----------

Dati biomolecolari

Tumorigenic	Sì, in topi nudi
--------------------	------------------

Manipolazione

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)
-----------------------	---

Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e l'1% di NEAA
--------------------	--

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.
---------------------	---

Split ratio	Si consiglia un rapporto da 1:3 a 1:6
--------------------	---------------------------------------

Seeding density	Si raccomanda 2×10^4 cellule/cm ²
------------------------	---

Fluid renewal	da 2 a 3 volte alla settimana
----------------------	-------------------------------

Cellule Caki-1 | 300149

Post-Thaw Recovery

Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 5×10^4 cellule/cm² e lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento e aderiscano per almeno 24 ore.

Freeze medium

Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Cellule Caki-1 | 300149

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

Profilo STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,11
D13S317: 11,12
D16S539: 12
D5S818: 11,12
D7S820: 8,12
TH01: 6,8
TPOX: 8,11
vWA: 15,17
D3S1358: 17
D21S11: 28,30
D18S51: 14
Penta E: 22,23
Penta D: 11,12
D8S1179: 12,14
FGA: 26

Cellule Caki-1 | 300149

Alleli HLA

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