

Cellule PC-3 | 300312

Informazioni generali

Description

Le cellule PC3, derivate dalle metastasi ossee di un uomo caucasico di 62 anni con adenocarcinoma prostatico di grado IV, sono una pietra miliare nello studio del carcinoma prostatico umano. La linea cellulare di carcinoma prostatico umano PC-3 è ampiamente utilizzata per studiare gli aspetti molecolari e cellulari del cancro alla prostata, soprattutto nel contesto della malattia metastatica. Il loro elevato potenziale metastatico le rende un modello prezioso per la ricerca avanzata sul cancro alla prostata.

In quanto cellule epiteliali, la mancanza di risposta delle cellule PC3 agli androgeni e la loro indipendenza da fattori di crescita tipici come i glucocorticoidi o i fattori di crescita dei fibroblasti le rendono uniche tra le cellule di carcinoma prostatico umano per lo studio dell'impatto della koenimbina e di altri potenziali agenti terapeutici.

L'assenza di espressione dell'antigene prostatico specifico (PSA) e le basse attività della testostosterone-5-alfa reduttasi e della fosfatasi acida distinguono le PC3 da altri modelli cellulari di carcinoma prostatico come LNCaP e DU145, il primo noto per l'espressione di marcatori di differenziazione luminale come AR e PSA e il secondo che rappresenta un potenziale metastatico moderato del carcinoma prostatico.

Inoltre, il ruolo della linea cellulare di carcinoma prostatico PC3 nella ricerca sulle cellule staminali del cancro alla prostata è sottolineato dall'osservazione che un sottoinsieme forma olocloni di cellule staminali del cancro. Questa caratteristica rende la linea cellulare PC3 un modello critico per lo studio dell'ambiente tumorale, in particolare attraverso modelli xenotrapianto in cui i tumori xenotrapianto PC3 sono utilizzati per studiare la crescita tumorale e la risposta alle terapie in vivo.

In sintesi, le cellule PC3, originate da un adenocarcinoma prostatico di grado IV, rappresentano un modello fondamentale nella ricerca sul cancro alla prostata grazie al loro elevato potenziale metastatico, all'esclusiva indipendenza dagli androgeni e alle loro distinte caratteristiche cellulari. La loro versatilità si estende dagli studi molecolari sulle metastasi all'esplorazione delle risposte terapeutiche e all'indagine sulle cellule staminali del cancro alla prostata, rendendole una risorsa inestimabile per far progredire la nostra comprensione delle complessità del carcinoma prostatico e dei potenziali trattamenti.

Organism	Umano
Tissue	Prostata
Disease	Adenocarcinoma

Metastatic site	Ossso
------------------------	-------

Applications	Ospite di trasfezione
---------------------	-----------------------

Synonyms	PC-3, PC.3
-----------------	------------

Caratteristiche

Cellule PC-3 | 300312

Age	62 anni
Gender	Uomo
Ethnicity	Caucasico
Morphology	Simile all'epitelio
Growth properties	Aderenti. Le cellule formano ammassi in agar morbido e possono essere adattate alla crescita in sospensione

Dati normativi

Citation	PC3 (numero di catalogo Cytion 300312)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0035

Dati biomolecolari

Antigen expression	HLA A1, A9
Tumorigenic	Sì, in topi nudi
Karyotype	Il cariotipo delle cellule PC3 è notevole per essere triploide e contiene anomalie cromosomiche multiple che contribuiscono alla loro natura aggressiva.

Manipolazione

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820400a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 5% di FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Cellule PC-3 | 300312

Doubling time 40 ore

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 Iniziare con 3×10^4 cellule/cm². Dopo il recupero delle cellule, utilizzare una densità di semina di 1×10^4 cellule/cm² per le successive fasi di divisione.

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana

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.

Cellule PC-3 | 300312

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

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.

Cellule PC-3 | 300312

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

CSF1PO: 11
D13S317: 11
D16S539: 11
D5S818: 13
D7S820: 8,11
TH01: 6,7
TPOX: 8,9
vWA: 17
D3S1358: 16
D21S11: 29,31.2
D18S51: 14,15
Penta E: 10,17
Penta D: 9
D8S1179: 13
FGA: 24
PEZ6: RCC-FG1