Product sheet

Cellule UMR-106 | 305197

Informazioni generali

Description	UMR-106 è una linea cellulare di osteosarcoma derivata da un modello di ratto, comunemente utilizzata negli studi sul metabolismo osseo, sulla biologia del cancro e sulla differenziazione degli osteoblasti. Queste cellule sono altamente reattive all'ormone paratiroideo (PTH), alle prostaglandine e agli steroidi riassorbitori dell'osso, il che le rende preziose per la ricerca sui meccanismi di regolazione delle cellule ossee. La reattività al PTH delle cellule UMR-106 è notevolmente superiore a quella della linea cellulare correlata UMR-108, evidenziando la loro utilità unica negli studi incentrati sulle vie di segnalazione del PTH. Le cellule UMR-106 mostrano anche la produzione di fosfatasi alcalina, osteocalcina e altre proteine legate all'osso, che sono marcatori critici nella ricerca sugli osteoblasti. Nella ricerca sul cancro, le cellule UMR-106 servono come modello per studiare i meccanismi molecolari alla base dello sviluppo e della progressione dell'osteosarcoma. Presentano caratteristiche tipiche delle cellule tumorali, come la rapida proliferazione e la capacità di formare tumori in vivo, consentendo ai ricercatori di esplorare i cambiamenti genetici ed epigenetici associati all'osteosarcoma. Queste cellule sono anche fondamentali negli studi preclinici per testare l'efficacia e la sicurezza di nuovi farmaci antitumorali, fornendo un sistema affidabile per la valutazione preliminare degli agenti terapeutici. Inoltre, le cellule UMR-106 sono utilizzate per studiare le vie coinvolte nella funzione e nella differenziazione degli osteoblasti. I ricercatori hanno osservato che l'attivazione della proteina chinasi C nelle cellule UMR-106 inibisce gli aumenti dei livelli di calcio intracellulare indotti dall'ATP, fornendo indicazioni sulle complesse reti di regolazione che governano l'attività degli osteoblasti. La reattività di queste cellule a vari stimoli, insieme alla loro capacità di produrre marcatori osteoblastici chiave, rende l'UMR-106 uno strumento fondamentale per lo studio della biologia ossea e lo sviluppo di strategie per il trattamento dei disturbi legati alle ossa.
Organism	Ratto
Tissue	Osso
Disease	Osteosarcoma di ratto
Synonyms	UMR 106, UMR106

Caratteristiche

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	Adulti
Morphology	Epiteliale
Growth properties	Aderente

Cellule UMR-106 | 305197

Dati normativi

Citation	UMR-106 (numero di catalogo Cytion 305197)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3617

Dati biomolecolari

Receptors expressed	Ormone paratiroideo (PTH), 1-25(OH)2D3 (ormone steroideo che riassorbe le ossa)

Manipolazione

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 3,7 g/L di NaHCO3, w: 1,0 mM di piruvato di sodio (articolo Cytion numero 820300a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
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	da 1:2 a 1:4
Fluid renewal	da 2 a 3 volte alla settimana
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 UMR-106 | 305197

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.

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 qualità e analisi molecolare

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.