Product sheet

Cellule AMO-1 | 305525

Informazioni generali

Description	La linea cellulare AMO-1 è un modello di mieloma multiplo derivato da una neoplasia maligna delle plasmacellule. È ampiamente utilizzata nella ricerca volta a studiare i meccanismi di sensibilità ai farmaci, l'apoptosi e la segnalazione delle cellule tumorali nel mieloma. Le cellule AMO-1 sono sensibili a vari agenti chemioterapici e a trattamenti mirati, quali gli inibitori del proteasoma e gli inibitori della tirosin-chinasi, che sono diventati fondamentali nella terapia del mieloma multiplo. Gli studi hanno dimostrato che il trattamento con inibitori della tirosina chinasi della milza (Syk) induce significativi effetti antiproliferativi e pro-apoptotici nelle cellule AMO-1. Tale azione avviene attraverso l'inibizione di vie di segnalazione critiche, tra cui MAPK e NF-kappaB, ed è caratterizzata da un aumento del rilascio di citocromo c e dall'attivazione di marcatori apoptotici quali la caspasi-3 e la PARP-1. Inoltre, l'inibizione di Syk riduce la migrazione cellulare e l'interazione con i componenti stromali del midollo osseo, limitando ulteriormente la sopravvivenza delle cellule mielomatose. Le cellule AMO-1 hanno inoltre dimostrato sensibilità ai composti naturali che agiscono sull'asse Notch3-p53, come i derivati della sofocarpina. Questi composti riducono la vitalità cellulare attraverso la downregolazione delle proteine antiapoptotiche (ad es. Bcl-2) e la sovraregolazione dei fattori proapoptotici (ad es. Bax e la caspasi-3 clivata). Inoltre, il trattamento con sofocarpina riduce l'espressione di Notch3, una via segnaletica collegata alla progressione tumorale nel mieloma e in altri tumori. Ciò rende le cellule AMO-1 un modello efficace per testare farmaci mirati a modificare la segnalazione di Notch e le vie apoptotiche mediate da p53. Nel contesto dell'immunoterapia, le cellule AMO-1 vengono riconosciute dai linfociti T γδ attraverso l'espressione della molecola di adesione intercellulare-1 (ICAM-1), e la trasfezione volta ad aumentare l'espressione di ICAM-1 ne potenzia la suscettibilità alla lisi mediata dai linfociti T. Questa caratteristica supporta gli studi sulle immunoterapie mirate al mieloma come approccio alternativo ai casi resistenti al trattamento.
Organism	Umano
Tissue	Ascite
Disease	Mieloma multiplo
Synonyms	AMo1, AMO1

Caratteristiche

Age	64 anni
Gender	Donna
Ethnicity	Giapponese
Morphology	Celle rotonde
Growth properties	Sospensione

Cellule AMO-1 | 305525

Dati normativi

Citation	AMO-1 (codice catalogo Cytion 305525)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1806

Dati biomolecolari

Mutational profile	Fusione genica: IGKV1-8-IGKJ1; Fusione genica: IGKV3-20-IGKJ2; Mutazione: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), eterozigote; Mutazione: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), eterozigote; Mutazione: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), eterozigote; Mutazione: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), eterozigote

Manipolazione

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO3 (articolo Cytion numero 820700a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 20% di FBS
Subculturing	Raccogliere le cellule in sospensione in una provetta da 15 ml e lavare delicatamente le cellule aderenti con PBS privo di calcio e magnesio (utilizzare 3-5 ml per le fiasche T25 e 5-10 ml per le fiasche T75). Applicare Accutase (1-2 ml per le beute T25, 2,5 ml per le beute T75) assicurando la copertura completa dello strato cellulare. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 10 minuti. Dopo l'incubazione, unire e centrifugare sia la sospensione che le cellule aderenti. Dopo la centrifugazione, risospendere accuratamente il pellet cellulare e trasferire la sospensione cellulare in nuove fiasche contenenti terreno fresco.
Seeding density	3-5*10^5/ml
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 AMO-1 | 305525

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.

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

Cellule AMO-1 | 305525

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.