Product sheet

Cellule JIMT-1 | 305433

Informazioni generali

Description	La linea cellulare JIMT-1 deriva da un carcinoma mammario umano HER2-positivo ed è nota per la sua resistenza a trastuzumab, una terapia comunemente utilizzata come bersaglio di HER2. Ciò rende JIMT-1 un modello prezioso per studiare i meccanismi di resistenza ai trattamenti anti-HER2 e per sviluppare nuove strategie terapeutiche. A differenza di molte altre linee cellulari di carcinoma mammario HER2-positivo, JIMT-1 imita i casi clinici in cui si osservano risposte iniziali alle terapie mirate a HER2, ma successivamente si sviluppa una resistenza. Questa caratteristica l'ha resa utile per esplorare l'efficacia di nuovi farmaci e terapie combinate volte a superare la resistenza al trastuzumab. Le cellule JIMT-1 sono impiegate anche in studi che indagano l'interazione tra HER2 e altre vie di segnalazione, come quelle che coinvolgono il recettore del fattore di crescita epidermico (EGFR). Il cross-talk tra queste vie contribuisce alla resistenza delle cellule alle terapie convenzionali. La ricerca ha dimostrato che le cellule JIMT-1 rispondono in modo variabile a diversi inibitori della tirosin-chinasi (TKI) e coniugati anticorpo-farmaco (ADC). Ad esempio, mentre la linea cellulare mostra resistenza a trastuzumab-emtansina (T-DM1) e mostra solo una parziale sensibilità a nuovi agenti come trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), è stato dimostrato che ADC alternativi come disitamab vedotin (DV) potrebbero offrire una maggiore efficacia. Gli studi in vitro evidenziano la versatilità di JIMT-1 per lo screening di farmaci che hanno come bersaglio non solo HER2 ma anche altre vie molecolari. Questi studi forniscono dati fondamentali per valutare gli effetti sinergici di trattamenti combinati che coinvolgono ADC e TKI o nuove terapie mirate. Il comportamento della linea cellulare in vari scenari di resistenza ai farmaci sottolinea la sua importanza nello sviluppo preclinico di farmaci, in particolare per il cancro al seno HER2-positivo con resistenza acquisita o intrinseca.
Organism	Umano
Tissue	Seno
Disease	Carcinoma duttale della mammella
Metastatic site	Versamento pleurico
Synonyms	JIMT1, JIMT

Caratteristiche

Age	62 anni
Gender	Donna
Ethnicity	Caucasico
Morphology	Simile all'epitelio

Cellule JIMT-1 | 305433

Growth properties	Aderente, monostrato

Dati normativi

Citation	JIMT-1 (catalogo Cytion numero 305433)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2077

Dati biomolecolari

Oncogenes	HER-2 (insensibile ai farmaci inibitori di HER-2, ad es. trastuzumab), ER-, PR-, AR-
Mutational profile	Mutazione: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), eterozigote; Mutazione: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), omozigote

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 inattivato termicamente
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	Per le colture di routine si consiglia un rapporto da 1:2 a 1:8.
Seeding density	1 x 10^4 cellule/cm^2

Cellule JIMT-1 | 305433

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
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.