

Cellule U-CH1 | 305885

Informazioni generali

Description

La linea cellulare U-CH1 è il primo modello cellulare permanente di cordoma umano, derivato da un cordoma sacrale ricorrente. I cordomi sono tumori rari, a crescita lenta e localmente invasivi che hanno origine dai residui notocordali e si manifestano principalmente lungo lo scheletro assiale. U-CH1 presenta caratteristiche citogenetiche tipiche del cordoma, tra cui aberrazioni cromosomiche clonali come der(1)t(1;22), delezioni sui cromosomi 4, 5, 6, 9, 10 e 20 e un cromosoma 20 derivato risultante da t(10;20). L'ibridazione genomica comparativa ha rivelato cambiamenti ricorrenti nel numero di copie di DNA nei cordomi, in particolare perdite su 1p e 3p e guadagni su 7q, 5q, 12q e 20. Il profilo citogenetico di U-CH1 rispecchia da vicino quello del suo tumore parentale, rafforzandone la rilevanza biologica.

Dal punto di vista funzionale e molecolare, U-CH1 e altre linee cellulari di cordoma presentano caratteristiche distintive del cordoma, tra cui l'espressione di brachyury, un fattore di trascrizione considerato un marcatore diagnostico chiave. U-CH1 presenta anche delezioni di CDKN2A e manca dell'espressione della proteina p16, un'alterazione genetica ricorrente nei cordomi. Questa alterazione porta all'iperattivazione della via CDK4/6, rendendo U-CH1 sensibile agli inibitori CDK4/6 come il palbociclib. Il trattamento con palbociclib ha ridotto significativamente i livelli di Rb fosforilato e inibito la proliferazione in vitro, indicando che U-CH1 può essere un prezioso modello preclinico per la valutazione di terapie mirate al ciclo cellulare. La linea cellulare è stata inoltre convalidata attraverso il profilo dell'mRNA e delle proteine, confermando la sua rappresentatività dei tumori cordomi primari in termini di espressione e modelli genomici.

Organism

Umano

Tissue

Osso, sacro

Disease

Cordoma sacrale

Synonyms

UCH-1, UCH1

Caratteristiche

Age

56 anni

Gender

Uomo

Ethnicity

Bianco

Morphology

Mesenchymale, con vacuoli variabili

Cell type

Cordoma

Growth properties

Aderente

Cellule U-CH1 | 305885

Dati normativi

Citation U-CH1 (numero di catalogo Cytion 305885)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_4988

Dati biomolecolari

Mutational profile Mutazione: TP53, semplice, p.Pro72Arg (c.215C>G), non specificata

Manipolazione

Culture Medium IMDM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 25 mM di HEPES, w: 1,0 mM di piruvato di sodio, w: 3,024 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820800a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time ~1 settimana

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-scongelo, 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 U-CH1 | 305885

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% CO_2 , atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

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.

Cellule U-CH1 | 305885

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.