

Bunky U-CH1 | 305885

Všeobecné informácie

Description

Bunka U-CH1 je prvým vytvoreným trvalým modelom ľudských chordómových buniek, odvodeným z recidivujúceho sakrálneho chordómu. Chordómy sú zriedkavé, pomaly rastúce, lokálne invazívne nádory, ktoré vznikajú zo zvyškov notochordy a vyskytujú sa predovšetkým pozdĺž axiálneho skeletu. U-CH1 vykazuje cytogenetické vlastnosti charakteristické pre chordóm, vrátane klonálnych chromozómových aberácií, ako je der(1)t(1;22), delécie na chromozómoch 4, 5, 6, 9, 10 a 20 a derivát chromozómu 20 vyplývajúci z t(10;20). Komparatívna genomická hybridizácia odhalila opakované zmeny počtu kópií DNA v chordómoch, najmä straty na 1p a 3p a zisky na 7q, 5q, 12q a 20. Cytogenetický profil U-CH1 úzko odzrkadľuje profil jeho rodičovského nádoru, čo posilňuje jeho biologickú relevanciu.

Funkčne a molekulárne vykazujú U-CH1 a iné bunkové línie chordómov charakteristické znaky chordómov, vrátane expresie brachyury, transkripčného faktora považovaného za kľúčový diagnostický marker. U-CH1 tiež obsahuje delécie CDKN2A a chýba mu expresia proteínu p16, čo je opakovaná genetická alterácia v chordómoch. Táto zmena vedie k hyperaktivácii dráhy CDK4/6, čím sa U-CH1 stáva citlivým na inhibitory CDK4/6, ako je palbociclib. Liečba palbociclibom významne znížila hladiny fosforylovaného Rb a inhibovala proliferáciu in vitro, čo naznačuje, že U-CH1 môže byť cenným predklinickým modelom na hodnotenie terapií zameraných na bunkový cyklus. Bunka bola tiež validovaná prostredníctvom profilovania mRNA a proteínov, čo potvrdilo jej reprezentatívnosť primárnych chordómových nádorov v expresii a genomických vzoroch.

Organism

Ľudské

Tissue

Kosť, krížová kosť

Disease

Sakrálny chordóm

Synonyms

UCH-1, UCH1

Charakteristika

Age

56 rokov

Gender

Muži

Ethnicity

Biela

Morphology

Mesenchymálny, s variabilnými vakuolami

Cell type

Chordóm

Growth properties

Adherent

Bunky U-CH1 | 305885**Regulačné údaje****Citation** U-CH1 (číslo katalógu Cytion 305885)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_4988**Biomolekulárne údaje****Mutational profile** Mutácia: TP53, jednoduchá, p.Pro72Arg (c.215C>G), nešpecifikovaná**Spracovanie****Culture Medium** IMDM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM pyruvátu sodného, w: 3,024 g/l NaHCO₃ (číslo výroby Cytion 820800a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** ~1 týždeň**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne**Freeze medium** Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky U-CH1 | 305885**Thawing and
Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

**Shipping
Conditions**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Storage
Conditions**

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Bunky U-CH1 | 305885

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.