

Buňky U-CH1 | 305885

Obecné informace

Description

Buněčná linie U-CH1 je prvním zavedeným trvalým modelem lidských chordomových buněk, odvozeným z recidivujícího sakrálního chordomu. Chordomy jsou vzácné, pomalu rostoucí, lokálně invazivní nádory, které vznikají ze zbytků notochordy a vyskytují se především podél axiálního skeletu. U-CH1 vykazuje cytogenetické rysy charakteristické pro chordom, včetně klonálních chromozomálních aberací, jako je der(1)t(1;22), delece na chromozomech 4, 5, 6, 9, 10 a 20 a derivovaný chromozom 20 vzniklý v důsledku t(10;20). Srovnávací genomová hybridizace odhalila opakované změny v počtu kopií DNA v chordomech, zejména ztráty na 1p a 3p a zisky na 7q, 5q, 12q a 20. Cytogenetický profil U-CH1 velmi přesně odráží profil jeho mateřského nádoru, což posiluje jeho biologický význam.

Funkčně a molekulárně vykazují U-CH1 a jiné buněčné linie chordomů charakteristické rysy chordomů, včetně exprese brachyury, transkripčního faktoru považovaného za klíčový diagnostický marker. U-CH1 také obsahuje delece CDKN2A a postrádá expresi proteinu p16, což je opakovaná genetická alterace v chordomech. Tato alterace vede k hyperaktivaci dráhy CDK4/6, což činí U-CH1 citlivým na inhibitory CDK4/6, jako je palbociclib. Léčba palbociclibem významně snížila hladiny fosforylovaného Rb a inhibovala proliferaci in vitro, což naznačuje, že U-CH1 může být cenným preklinickým modelem pro hodnocení terapií zaměřených na buněčný cyklus. Buněčná linie byla také validována prostřednictvím profilování mRNA a proteinů, což potvrdilo její reprezentativnost pro primární chordomové nádory z hlediska exprese a genomických vzorců.

Organism Člověk

Tissue Kost, křížová kost

Disease Sakrální chordom

Synonyms UCH-1, UCH1

Charakteristika

Age 56 let

Gender Muži

Ethnicity Bílá

Morphology Mesenchymální, s variabilními vakuolami

Cell type Chordom

Growth properties Adherentní

Buňky U-CH1 | 305885

Regulační údaje

Citation	U-CH1 (katalogové číslo Cytion 305885)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4988

Biomolekulární data

Mutational profile	Mutace: TP53, jednoduchá, p.Pro72Arg (c.215C>G), nespecifikovaná
---------------------------	--

Zpracování

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM pyruvátu sodného, w: 3,024 g/l NaHCO ₃ (číslo článku Cytion 820800a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	~1 týden
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

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

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstřeďte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

**Shipping
Conditions**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

**Storage
Conditions**

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Buňky U-CH1 | 305885

Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuální kontrolám.