

## L-428 Buňky | 300200

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie L428 je dobře zavedená neoplastická buněčná linie získaná z pleurálního výpotku pacientky s diagnózou Hodgkinovy choroby nodulárního sklerotizujícího typu. Vytvoření této buněčné linie poskytlo cenný model pro studium buněčných charakteristik a molekulárních mechanismů, které jsou základem Hodgkinova lymfomu. Buňky L428 se velmi podobají Reed-Sternbergovým (RS) a Hodgkinovým (H) buňkám, které jsou charakteristickými buňkami Hodgkinova lymfomu. Tyto buňky vykazují jedinečný fenotyp odlišný od typických B-buněk, T-buněk a dalších typů hematopoetických buněk, což přispívá k probíhajícím diskusím o přesném buněčném původu RS a H-buněk.

Buněčná linie L428 vykazuje několik charakteristických znaků, včetně aneuploidie a přítomnosti četných strukturálních a numerických chromozomálních abnormalit, které jsou typickými znaky její neoplastické povahy. Tyto buňky postrádají povrchové nebo cytoplazmatické imunoglobuliny (Igs), přestože pocházejí z lymfoidní malignity, což naznačuje významnou diferenciaci od normálních lymfoidních buněk. Nepřítomnost antigenů viru Epstein-Barr (EBV), jako jsou EBNA a VCA, dále odlišuje L428 od ostatních buněčných linií Hodgkinova lymfomu pozitivních na EBV. Buňky také postrádají aktivitu lysozymu, peroxidázy a chloracetátsterázy, což posiluje jejich odlišení od myeloidních buněk, monocytů nebo makrofágů.

Z morfologického hlediska vykazují buňky L428 různé velikosti, od malých mononukleárních buněk až po velké vícejaderné buňky, přičemž některé buňky mají na membráně vilózní výběžky. Buňky jsou také nápadné svými velkými, často ledvinovitými jádry. Funkčně buňky L428 exprimují antigeny podobné Ia a T-buněčné receptory, ale postrádají další běžné lymfoidní a myeloidní markery. Tento jedinečný imunofenotyp spolu s chromozomálními a morfologickými znaky podporuje klasifikaci L428 jako modelu Hodgkinova lymfomu, zejména pro studium biologie RS a H buněk.

Buněčná linie L428 byla hojně využívána ve výzkumu ke zkoumání patogeneze Hodgkinovy choroby a ke zkoumání potenciálních terapeutických cílů. Její schopnost proliferace in vitro a její jedinečné vlastnosti z ní činí zásadní zdroj informací pro lepší pochopení této složité hematologické malignity.

**Organism** Člověk

**Tissue** Pleurální výpotek

**Disease** Hodgkinův lymfom

**Synonyms** L-428, L 428

## Charakteristika

**Age** 37 let

**Gender** Ženy

**Ethnicity** Kavkazský

## L-428 Buňky | 300200

**Morphology** Kulaté buňky

**Cell type** Lymfoblasty

**Growth properties** Zavěšení

## Regulační údaje

**Citation** L428 (katalogové číslo Cytion 300200)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1361

## Biomolekulární data

## Zpracování

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)

**Supplements** Doplňte médium o 10% FBS, 1 mM pyruvát sodný, 1% NEAA

**Subculturing** Kultury udržujte pravidelným přidáváním nebo výměnou média. Zahajte kultury s hustotou  $5 \times 10^5$  buněk/ml a pro optimální růst udržujte koncentraci buněk v rozmezí  $3 \times 10^5$  až  $1 \times 10^6$  buněk/ml.

**Seeding density**  $1 \times 10^5$  buněk/ml

**Fluid renewal** Každé 3 dny

**Post-Thaw Recovery** Rychle

**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.

## L-428 Buňky | 300200

### 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 odstředujte 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 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Žádný

### Freezing Procedure

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.

### 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.

## L-428 Buňky | 300200

### 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

### 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 vizuálním kontrolám.

### Profil STR

**CSF1PO:** 10,13  
**D13S317:** 14,14  
**D16S539:** 11,12  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 11,11  
**TH01:** 7,9,3  
**TPOX:** 8,9  
**vWA:** 15  
**D3S1358:** 14,18  
**D21S11:** 31.2,31.2  
**D18S51:** 14,14  
**Penta E:** 10,17  
**Penta D:** 8,9  
**D8S1179:** 14,14  
**FGA:** 19,25

### Alely HLA

**A\*:** '03:01:01  
**B\*:** '35:03:01  
**C\*:** '04:01:01  
**DRB1\*:** '12:01:01  
**DQA1\*:** '05:05:01  
**DQB1\*:** '03:01:01  
**DPB1\*:** '04:01:01  
**E:** '01:03:02