

## Buňky LX-2 | 305039

## Obecné informace

## Description

LX-2 je linie lidských jaterních hvězdicovitých buněk, která se stala standardním modelem pro studium jaterní fibrózy. Tato buněčná linie byla immortalizována z primárních lidských jaterních hvězdicovitých buněk a zachovává si mnoho in vivo vlastností nezbytných pro studium aktivace hvězdicovitých buněk, interakce s jinými typy jaterních buněk a reakce na zánětlivé signály. Buňky LX-2 jsou zvláště známé pro svou užitečnost ve výzkumu zaměřeném na patogenezi jaterní fibrózy a hodnocení antifibrotických léčiv. Exprimují řadu markerů důležitých pro funkci hvězdicovitých buněk a fibrogenezi, včetně alfa-hladkého svalového aktinu ( $\alpha$ -SMA), gliového fibrilárního kyselého proteinu (GFAP) a kolagenu typu I.

Tato buněčná linie představuje výhodný model díky svému stabilnímu fenotypu a schopnosti reagovat na cytokiny a růstové faktory, které se obvykle podílejí na procesech jaterních onemocnění. Buňky LX-2 se používají ke zkoumání buněčných a molekulárních mechanismů, které jsou základem jaterní fibrózy, včetně úlohy hvězdicovitých buněk při ukládání extracelulární matrix a modulace těchto procesů terapeutickými látkami. Tyto buňky poskytují reprodukovatelné a kontrolované prostředí in vitro, které podporuje vysoce výkonný screening a mechanistické studie, což je činí cennými jak pro základní výzkum, tak pro vývoj léčiv zaměřených na jaterní choroby.

**Organism** Člověk

**Tissue** Játra

**Synonyms** Lieming xu-2

## Charakteristika

**Age** Věk nespecifikován

**Gender** Muži

**Morphology** Epitelové

**Cell type** Jaterní hvězdicovité buňky

**Growth properties** Adherentní

## Regulační údaje

**Citation** Lx-2 (katalogové číslo Cytion 305039)

**Biosafety level** 1

## Buňky LX-2 | 305039

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_5792

## Biomolekulární data

## Zpracování

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)**Supplements** Doplňte médium o 2% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustěte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.**Split ratio** 1:2 až 1:4**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 LX-2 | 305039

### 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.

## Buňky LX-2 | 305039

### 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.