

**Buňky LLC1 (LL-2) | 305311****Obecné informace****Description**

Buňky LLC1 (LL-2) jsou myší buněčná linie odvozená od Lewisova karcinomu plic (LLC), což je model nádoru hojně využívaný pro výzkum rakoviny. Tyto buňky byly původně izolovány a upraveny pro kultivaci in vitro z Lewisova karcinomu plic u myší C57BL/6. Buňky LLC1 (LL-2) mají dobu zdvojení 21 hodin a zachovávají si vysoký tumorigenní potenciál, vytvářejí primární nádory a plicní metastázy u syngenních myší C57BL/6, které jsou histologicky podobné původnímu nádoru.

Buňky LLC1 (LL-2) se ukázaly jako cenné pro různé experimentální aplikace, včetně studií metastazování rakoviny, interakcí mezi nádorem a hostitelem a testování citlivosti na léčiva. Je pozoruhodné, že zatímco tyto buňky vykazují in vitro značnou citlivost k různým chemoterapeutickým látkám, jako je cisplatina a methotrexát, jejich reakce in vivo se může lišit, což poukazuje na složitost převodu výsledků in vitro do kontextu in vivo. Schopnost buněk LLC1 (LL-2) vytvářet diskrétní kolonie na plastových substrátech je také činí vhodnými pro použití v ohniskových testech k hodnocení cytotoxicity vyvolané léčivy, což z nich činí důležitý nástroj při hodnocení nových terapií rakoviny.

Buňky LLC1 (LL-2) vykazují několik vlastností typických pro agresivní plicní karcinom, včetně rychlé proliferace, vysokého metastatického potenciálu a rezistence vůči některým chemoterapeutikům. Tyto buňky představují vhodný model pro pochopení molekulárních a genetických změn spojených s progresí karcinomu plic. Studie využívající LLC1 (LL-2) přispěly k identifikaci klíčových signálních drah a genetických mutací podílejících se na vývoji nádoru a metastazování. Tato buněčná linie navíc přispěla k hodnocení nových terapeutických strategií zaměřených na inhibici růstu a šíření nádorů, čímž se posunula v oblasti onkologického výzkumu.

**Organism**

Myš

**Tissue**

Plíce

**Disease**

Zhoubné nádory plicního systému myší

**Synonyms**

LL/2 (LLC1), LL/2 (LLc1), LL/2(LLc1), LL/2, LL2, LLC1, LLC, Lewisův plicní karcinom linie 1, Lewisův plicní karcinom, Lewisův plicní karcinom, Lewis-Lung, Lewis Lung

**Charakteristika****Breed/Subspecies**

C57BL/6

**Growth properties**

Adherentní

**Regulační údaje****Citation**

LLC1 (LL-2) (katalogové číslo Cytion 305311)

**Buňky LLC1 (LL-2) | 305311****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_4358**Biomolekulární data****Antigen expression** H-2b**Tumorigenic** Ano, u myší C57BL**Viruses** Test MAP negativní: M.pulmonis, MVM, Theiler's GD VII, Toolan's H-1, MHV, LDV, RCV/SDA, M-Adenovirus, B.piliformis.**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** Doplněte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 21 hodin**Subculturing** Shromážděte suspenzi buněk do 15 ml zkumavky a jemně promyjte adherentní buňky PBS bez vápníku a hořčíku (použijte 3-5 ml pro baňky T25 a 5-10 ml pro baňky T75). Aplikujte Accutase (1-2 ml pro baňky T25, 2,5 ml pro baňky T75), abyste zajistili úplné pokrytí buněčné vrstvy. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 10 minut. Po inkubaci spojte a odstředte suspenzi i adherované buňky. Po odstředění opatrně resuspendujte buněčnou peletu a přeneste buněčnou suspenzi do nových baněk obsahujících čerstvé médium.**Split ratio** Doporučuje se poměr 1:4 až 1:6**Seeding density** 1 až 2 x 10<sup>4</sup> buněk/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně

## Buňky LLC1 (LL-2) | 305311

### Post-Thaw Recovery

Po rozmrazení naneste buňky v množství  $5 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup> a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

### 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.

### 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 zkušavky 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 mrazícího 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<sub>2</sub>, zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Žádný

## Buňky LLC1 (LL-2) | 305311

### 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.

### 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.