

Buňky 4T1-Luc | 305663**Obecné informace****Description**

4T1-Luc je geneticky modifikovaná varianta myší buněčné linie karcinomu prsu 4T1, která byla stabilně transdukována tak, aby exprimovala reportérový gen luciferázy. Původní buněčná linie 4T1 pochází ze spontánně vzniklého nádoru prsu u myši a je široce využívána jako model trojnásobně negativního karcinomu prsu ve stadiu IV. Svým agresivním růstem, špatnou diferenciací a vysokým metastatickým potenciálem velmi věrně napodobuje lidské onemocnění, přičemž je schopen se spontánně šířit z místa primárního nádoru do vzdálených orgánů, jako jsou plíce, játra, kosti a mozek. Derivát exprimující luciferázu si zachovává tyto základní biologické charakteristiky a zároveň umožňuje neinvazivní sledování progresu nádoru.

Zavedení genu pro luciferázu umožňuje citlivé bioluminiscenční zobrazování (BLI) po podání substrátu luciferinu, což poskytuje kvantitativní a longitudinální měření nádorové zátěže u živých zvířat. Tato modifikace umožňuje monitorování růstu primárního nádoru, metastatického šíření a terapeutické odpovědi v reálném čase bez nutnosti invazivních procedur. Signál luciferázy koreluje s počtem životaschopných buněk, což činí 4T1-Luciferase obzvláště užitečným pro in vivo studie metastáz, kinetiky nádoru a účinnosti léčiv v syngenních imunokompetentních myších modelech. Stabilní integrace zajišťuje konzistentní expresi reportéru napříč pasážemi, ačkoli intenzita signálu se může lišit v závislosti na výběru klonu a experimentálních podmínkách.

4T1-Luc si zachovává imunologické a metastatické vlastnosti rodičovské linie, včetně rezistence vůči mnoha chemoterapeutickým látkám a schopnosti interagovat s imunitním systémem hostitele a modulovat jej. To jej činí obzvláště cenným pro studie nádorové imunologie, terapií imunitních kontrolních bodů a strategií kombinované léčby. Přidání bioluminiscenčního reportéru významně zvyšuje experimentální propustnost a citlivost, což podporuje aplikace v předklinickém vývoji léčiv, modelování metastáz a hodnocení terapeutických intervencí v reálném čase ve výzkumu rakoviny prsu.

Organism Myš**Tissue** Mléčná žláza**Disease** Zhoubné nádory**Charakteristika****Breed/Subspecies** BALB/cfC3H**Gender** Ženy**Morphology** Epitelu podobné**Growth properties** Adherentní**Regulační údaje**

Buňky 4T1-Luc | 305663

Citation	4T1-Luc (katalogové číslo Cytion 305663)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_J239

Biomolekulární data

Antigen expression	Luc
Tumorigenic	Ano, u myší BALB/c.
MSI-status	

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčiku. 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 odstředíte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustíte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Seeding density	1 až 3 x 10 ⁴ buněk/cm ²
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení.

Buňky 4T1-Luc | 305663

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 buď okamžitě uložte kryovialku 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 200 x g po dobu 5 minut, supernatant obsahující mrazicí médium opatrně zlikvidujte.
7. Postupujte podle postupu popsaneho v části Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.

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