

Bunky MB49 | 305240

Všeobecné informácie

Description

Bunková línia MB49 je myšiu model odvodený od epitelových buniek močového mechúra myši C57BL/6. Pôvodne bola vyvinutá na štúdium rakoviny močového mechúra a poskytuje platformu na skúmanie biologických a molekulárnych vlastností uroteliálneho karcinómu. Bunková línia vznikla chemickou indukciou nádorov močového mechúra pomocou karcinogénu 7,12-dimetylbenz[a]antracénu (DMBA), ako sa podrobne uvádza v prvých výskumných štúdiách. Bunky MB49 vykazujú tumorigénny fenotyp pri transplantácii do syngénnych myši a vytvárajú urotelové karcinómy. Tieto nádory sú často slabo diferencované a môžu vykazovať zmiešanú morfológiu vrátane vretenovitých buniek a adenokarcinomatóznych oblastí, ktoré sa podobajú agresívnym podtypom rakoviny močového mechúra pozorovaným v ľudskej patológii.

Ďalší výskum viedol k vývoju MB49-I, invazívnejšej sublínie MB49. Táto sublínia vznikla po 13 po sebe nasledujúcich pasážach in vivo, čím sa zvýšil jej invazívny a metastatický potenciál. Bunky MB49-I vykazujú zvýšenú proteolytickú aktivitu, najmä enzýmov ako katepsín B, matrixová metaloproteináza 9 (MMP-9) a aktivátor plazminogénu typu urokinázy (uPA). Tieto enzýmy prispievajú k rozkladu zložiek extracelulárnej matrix, čím uľahčujú inváziu a metastázovanie nádorových buniek. Podlínia MB49-I po ortotopickom vpravení do močového mechúra syngenetických myši vedie k tvorbe vysoko invazívnych nádorov močového mechúra, čo z nej robí cenný model na štúdium progresie nádorov a testovanie protinádorových terapeutík zameraných na prevenciu invázie a metastázovania.

Tento model MB49 vrátane variantu MB49-I je dôležitý pre pochopenie molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom progresie rakoviny močového mechúra, a pre vývoj nových terapeutických stratégií. Model presne napodobňuje ľudskú rakovinu močového mechúra, najmä pokiaľ ide o jeho schopnosť simulovať invazívne a metastatické charakteristiky ochorenia, čím poskytuje robustný systém pre predklinické štúdie.

Organism	Myš
Tissue	Močový mechúr
Disease	Karcinóm prechodných buniek myšieho mechúra
Synonyms	MB-49

Charakteristika

Breed/Subspecies	C57BL/ICRF-a(t)
Age	Dospelí
Gender	Muži
Morphology	Epitelové

Bunky MB49 | 305240

Growth properties Adherent

Regulačné údaje

Citation MB49 (katalógové číslo Cytion 305240)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_7076

Biomolekulárne údaje

Karyotype Stratil chromozóm Y

Spracovanie

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

Supplements Doplníte médium o 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Freeze medium Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky MB49 | 305240

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky MB49 | 305240

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.