

## Celule MB49 | 305240

## Informații generale

## Description

Linia celulară MB49 este un model murin derivat din celulele epiteliale ale vezicii urinare ale șoarecilor C57BL/6. Aceasta a fost inițial dezvoltată pentru a studia cancerul de vezică urinară, oferind o platformă pentru examinarea caracteristicilor biologice și moleculare ale carcinomului urotelial. Linia celulară a fost stabilită prin inducerea chimică a tumorilor vezicale cu ajutorul carcinogenului 7,12-dimetilbenz[a]antracen (DMBA), după cum se detaliază în primele studii de cercetare. Celulele MB49 prezintă un fenotip tumorigen atunci când sunt transplantate în șoareci sinceneici, formând carcinoame uroteliale. Aceste tumori sunt adesea slab diferențiate și pot prezenta morfologii mixte, inclusiv celule fusiforme și zone adenocarcinomatoase, care seamănă cu subtipurile agresive de cancer vezical observate în patologia umană.

Cercetările ulterioare au condus la dezvoltarea MB49-I, o sublinie mai invazivă a MB49. Această sublinie a fost generată după 13 treceri consecutive in vivo, sporindu-i potențialul invaziv și metastatic. Celulele MB49-I prezintă o activitate proteolitică crescută, în special în enzime precum cathepsina B, metaloproteinaza de matrice 9 (MMP-9) și activatorul de plasminogen de tip urokinază (uPA). Aceste enzime contribuie la distrugerea componentelor matricei extracelulare, facilitând invazia și metastazarea celulelor tumorale. Sublinia MB49-I, atunci când este inoculată ortotopic în vezica urinară a șoarecilor sinceneici, duce la formarea de tumori vezicale foarte invazive, ceea ce o face un model valoros pentru studiul progresiei tumorale și testarea terapiei anticancer care vizează prevenirea invaziei și metastazelor.

Acest model MB49, inclusiv varianta MB49-I, este esențial pentru înțelegerea mecanismelor moleculare care stau la baza progresiei cancerului de vezică urinară și pentru dezvoltarea de noi strategii terapeutice. Modelul imită îndeaproape cancerul de vezică urinară uman, în special prin capacitatea sa de a simula caracteristicile invazive și metastatice ale bolii, oferind astfel un sistem robust pentru studiile preclinice.

## Organism

Șoarece

## Tissue

Vezica urinară

## Disease

Carcinom cu celule tranzitorii al vezicii urinare la șoarece

## Synonyms

MB-49

## Caracteristici

## Breed/Subspecies

C57BL/ICRF-a(t)

## Age

Adult

## Gender

Masculin

## Morphology

Epitelial

## Celule MB49 | 305240

## Growth properties

Aderent

## Date de reglementare

## Citation

MB49 (număr de catalog Cytion 305240)

## Biosafety level

1

## NCBI\_TaxID

10090

## CellosaurusAccession

CVCL\_7076

## Date biomoleculare

## Karyotype

A pierdut cromozomul Y

## Manipulare

## Culture Medium

DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

## Supplements

Suplimentați mediul cu 10% FBS

## Dissociation Reagent

Accutase

## Subculturing

Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

## Freeze medium

Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

## Celule MB49 | 305240

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation  
Atmosphere**37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.**Flask Coating**

Niciuna

**Freezing  
Procedure**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Shipping  
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

### Celule MB49 | 305240

#### **Storage Conditions**

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

### **Controlul calității și analiza moleculară**

#### **Sterility**

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.