

## MB49 Cellen | 305240

## Algemene informatie

## Description

De MB49 cellijn is een muismodel afgeleid van de blaasepitheelcellen van de C57BL/6 muis. De lijn werd oorspronkelijk ontwikkeld om blaaskanker te bestuderen en biedt een platform voor het onderzoeken van de biologische en moleculaire kenmerken van urotheelcarcinoom. De cellijn is ontstaan door chemische inductie van blaastumoren met behulp van het kankerverwekkende 7,12-dimethylbenz[a]anthraceen (DMBA), zoals beschreven in vroege onderzoeken. MB49 cellen vertonen een tumorigene fenotype wanneer ze getransplanteerd worden in syngene muizen, waarbij ze urotheliale carcinomen vormen. Deze tumoren zijn vaak slecht gedifferentieerd en kunnen een gemengde morfologie vertonen, waaronder spoelvormige cellen en adenocarcinomateuze gebieden, die lijken op agressieve blaaskankersubtypes die in de menselijke pathologie worden gezien.

Verder onderzoek heeft geleid tot de ontwikkeling van MB49-I, een meer invasieve sublijn van MB49. Deze sublijn werd gegenereerd na 13 opeenvolgende in vivo passages, waardoor het invasieve en metastatische potentieel werd vergroot. MB49-I cellen vertonen een verhoogde proteolytische activiteit, met name enzymen zoals cathepsine B, matrix metalloproteïnase 9 (MMP-9) en urokinase-type plasminogeen activator (uPA). Deze enzymen dragen bij aan de afbraak van extracellulaire matrixcomponenten, waardoor de invasie en metastase van tumorcellen wordt bevorderd. Wanneer de MB49-I subline orthotopisch wordt geïnoculeerd in de blaas van syngene muizen, leidt dit tot de vorming van zeer invasieve blaastumoren, waardoor het een waardevol model is voor het bestuderen van tumorgroei en het testen van antikankertherapieën gericht op het voorkomen van invasie en metastase.

Dit MB49 model, inclusief de MB49-I variant, is essentieel voor het begrijpen van de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan de progressie van blaaskanker en voor het ontwikkelen van nieuwe therapeutische strategieën. Het model bootst blaaskanker bij de mens goed na, vooral wat betreft het vermogen om de invasieve en metastatische kenmerken van de ziekte na te bootsen, waardoor een robuust systeem voor preklinisch onderzoek ontstaat.

## Organism

Muis

## Tissue

Urineblaas

## Disease

Blaas transitional cell carcinoma bij de muis

## Synonyms

MB-49

## Kenmerken

## Breed/Subspecies

C57BL/ICRF-a(t)

## Age

Volwassen

## Gender

Mannelijk

## MB49 Cellen | 305240

**Morphology** Epitheel**Growth properties** Aanhangend**Regelgevende gegevens****Citation** MB49 (Cytion catalogusnummer 305240)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_7076**Biomoleculaire gegevens****Karyotype** Heeft chromosoom Y verloren**Omgaan met****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugerend bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

## MB49 Cellen | 305240

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## MB49 Cellen | 305240

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.