

## MB49-celler | 305240

## Generell informasjon

## Description

MB49-cellelinjen er en musemodell som er avledet fra C57BL/6-blæreepitelceller fra mus. Den ble opprinnelig utviklet for å studere blærekreft, og er en plattform for å undersøke de biologiske og molekylære egenskapene til urotelialt karsinom. Cellelinjen ble etablert gjennom kjemisk induksjon av blæresvulster ved hjelp av det kreftfremkallende stoffet 7,12-dimetylbenz[a]antracen (DMBA), slik det ble beskrevet i tidlige forskningsstudier. MB49-celler utviser en tumorigen fenotype når de transplanteres til syngene mus, og danner uroteliale karsinomer. Disse svulstene er ofte lite differensierte og kan vise blandede morfologier, inkludert spindelformede celler og adenokarsinomatøse områder, som ligner aggressive subtyper av blærekreft som man ser i humanpatologi.

Videre forskning har ført til utviklingen av MB49-I, en mer invasiv sublinje av MB49. Denne sublinjen ble generert etter 13 påfølgende in vivo-passasjer, noe som økte dens invasive og metastatiske potensial. MB49-I-celler utviser økt proteolytisk aktivitet, særlig i enzymer som cathepsin B, matrix metalloproteinase 9 (MMP-9) og urokinase-type plasminogenaktivator (uPA). Disse enzymene bidrar til nedbrytning av ekstracellulære matrikskomponenter, noe som gjør det lettere for tumorceller å invadere og metastasere. Når MB49-I-underlinjen inokuleres ortotopisk i blæren til syngene mus, fører den til dannelse av svært invasive blæresvulster, noe som gjør den til en verdifull modell for studier av tumorprogresjon og testing av kreftbehandling som tar sikte på å forhindre invasjon og metastasering.

MB49-modellen, inkludert MB49-I-varianten, er avgjørende for å forstå de molekylære mekanismene som ligger til grunn for utviklingen av blærekreft og for å utvikle nye behandlingsstrategier. Modellen etterligner blærekreft hos mennesker, særlig når det gjelder evnen til å simulere de invasive og metastatiske egenskapene til sykdommen, og er dermed et robust system for prekliniske studier.

<b>Organism</b>	Mus
<b>Tissue</b>	Urinblæren
<b>Disease</b>	Overgangscellekarsinom i museblære
<b>Synonyms</b>	MB-49

## Kjennetegn

<b>Breed/Subspecies</b>	C57BL/ICRF-a(t)
<b>Age</b>	Voksen
<b>Gender</b>	Mann
<b>Morphology</b>	Epitelial

## MB49-celler | 305240

<b>Growth properties</b>	Vedhengende
--------------------------	-------------

## Regulatoriske data

<b>Citation</b>	MB49 (Cytion-katalognummer 305240)
-----------------	------------------------------------

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	10090
-------------------	-------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_7076
-----------------------------	-----------

## Biomolekylære data

<b>Karyotype</b>	Har mistet kromosom Y
------------------	-----------------------

## Håndtering

<b>Culture Medium</b>	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Suppler mediet med 10 % FBS
--------------------	-----------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
---------------------	--

<b>Freeze medium</b>	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.
----------------------	---

## MB49-celler | 305240

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkningsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

### Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

**MB49-celler | 305240**

**Storage  
Conditions**

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

**Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA**

**Sterility**

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.