

Celule M-1 | 305261**Informații generale****Description**

Linia celulară M-1 este un model epitelial bine caracterizat derivat din rinichiul unui șoarece adult transgenic. Mai exact, celulele M-1 provin din epiteliul canalului colector cortical și păstrează multe caracteristici diferențiate ale acestui segment de nefron. Aceste celule exprimă markeri tipici ai celulelor canalului colector cortical, inclusiv canale epiteliale de sodiu (ENaC), aquaporine și proteine de jonctiune strânsă, ceea ce le transformă într-un model in vitro utilizat pe scară largă pentru fiziologia renală, transportul ionilor și studiile privind polaritatea epitelială.

Din punct de vedere funcțional, celulele M-1 prezintă o rezistență transepitelială ridicată și proprietăți de transport ionic vectorial, care sunt esențiale pentru studierea reabsorbției de sodiu reglată de aldosteron și a transportului de apă mediat de vasopresină. În conformitate cu caracterizarea fundamentală realizată de Stoos și colab., celulele M-1 formează monocame polarizate pe suporturi permeabile și prezintă o reacție adecvată la stimulii hormonal, cum ar fi dexametazona și aldosteronul, care reglează expresia și activitatea proteinelor de transport. Aceste caracteristici fac celulele M-1 deosebit de valoroase în disecarea mecanismelor de manipulare a electrolitilor și de semnalizare celulară în celulele epiteliale renale.

În plus, celulele M-1 au fost validate în studii mai recente, inclusiv autentificarea genetică utilizând profilarea STR pentru liniile celulare de șoarece. Acest lucru subliniază relevanța și fiabilitatea lor continuă în cercetarea fiziologiei renale contemporane. Capacitatea lor de a recapitula comportamente similare in vivo în condiții controlate le-a stabilit ca standard în studiile privind funcția epitelială, nefrotoxicitatea și modelarea bolilor renale.

Organism

Șoarece

Tissue

Rinichi, canalul colector cortical

Synonyms

M1-CCD

Caracteristici**Breed/Subspecies**

Tg(SV40E)Bri/7 transgenic

Age

Nespecificat

Gender

Nespecificat

Morphology

Epitelial

Growth properties

Aderent

Date de reglementare

Celule M-1 | 305261

Citation	M-1 (număr de catalog Cytion 305261)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_8786
GMO Status	GMO-S1: Această linie celulară de duct colector murin (M-1) conține regiunea timpurie a SV40 dintr-o linie de șoarece transgenic (Tg(SV40E)Bri7), susținând imortalizarea stabilă. Construcția este integrată endogen în fondul transgenic. Această clasificare se aplică numai în Germania și poate diferi în alte părți.

Date biomoleculare

Viruses	Virusul simian 40 (SV40)
---------	--------------------------

Manipulare

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (număr articol Cytion 820400a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 5% FBS, 5 μM dexametazonă
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 M-1 | 305261

**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% 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 M-1 | 305261

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.