

Celule MPC5 | 305481

Informații generale

Description

MPC-5 (cunoscută și sub denumirea de „MPC5” sau „Mouse Podocyte Clone-5”) este o linie celulară de podocite de șoarece imortalizată condiționat, utilizată pe scară largă pentru studierea diferențierii podocitelor și a mecanismelor de leziune in vitro. Celulele provin din podocitele renale ale unui fond transgenic H2Kb-tsA58 „Immortomouse” și poartă un sistem de antigen T mare SV40 (SV40LT) sensibil la temperatură, care permite comutarea controlată între stările de proliferare și diferențiere.

În condiții de creștere permissive, celulele MPC-5 sunt de obicei cultivate la **33 °C** în prezența **interferonului-γ**, care susține proliferarea determinată de SV40LT. Pentru a induce diferențierea, celulele sunt transferate la **37 °C** și interferonul-γ este îndepărtat, ceea ce duce la oprirea creșterii și la dobândirea unor caracteristici similare podocitelor. În timpul diferențierii, celulele MPC-5 suferă o reorganizare pronunțată a citoscheletului și formarea de procese; WT1 este detectat frecvent în toate stările, în timp ce expresia sinaptopodinei este asociată cu fenotipul diferențiat. Din punct de vedere funcțional, s-a demonstrat că celulele diferențiate răspund la bradicinină prin semnalizarea calciului intracelular, ceea ce susține utilizarea lor ca model de semnalizare a podocitelor.

MPC-5 este frecvent utilizată în studiile mecaniciste privind dinamica citoscheletului podocitelor, remodelarea aderenței/contactului și răspunsurile celulare la stres. Linia este, de asemenea, utilizată pe scară largă pentru paradigme de leziune podocitară relevante pentru boala renală diabetică, unde expunerea la glucoză ridicată este utilizată frecvent pentru a modela stresul oxidativ, inflamator și apoptotic și pentru a monitoriza indicatorii podocitari (de exemplu, WT1 și markerii asociați diafragmei slit ca puncte finale experimentale). În plus, straturile de reglare moleculară au fost studiate în contextul leziunilor MPC-5; de exemplu, s-a raportat că miR-204-3p modulează disfuncția indusă de glucoză ridicată prin țintirea căii receptorului B2 al bradicininei (Bdkrb2).

Organism Șoarece

Tissue Rinichi

Disease Normal

Synonyms MPC-5, Clonă de podocite de șoarece-5

Caracteristici

Breed/Subspecies (CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2Kb-tsA58) Immortomouse

Age Nespecificat

Gender Nespecificat

Cell type Podocite

Celule MPC5 | 305481

Growth properties	Aderent
--------------------------	---------

Date de reglementare

Citation	MPC5 (număr de catalog Cytion 305481)
-----------------	---------------------------------------

Biosafety level	2
------------------------	---

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_AS87
-----------------------------	-----------

Date biomoleculare

Viruses	Transformant: virusul simian 40 (SV40)
----------------	--

Manipulare

Culture Medium	RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO ₃ (număr articol Cytion 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

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 MPC5 | 305481

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 MPC5 | 305481

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 / Profil genetic / HLA

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.