

## MPC5-celler | 305481

## Generel information

## Description

MPC-5 (også kendt som »MPC5« eller »Mouse Podocyte Clone-5«) er en betinget udødeliggjort podocytcellelinje fra mus, der er meget udbredt til in vitro-undersøgelser af podocytdifferentiering og skadesmekanismer. Cellerne stammer fra nyre-podocytter med en transgen H2Kb-tsA58 "Immortomouse"-baggrund og bærer et temperaturfølsomt SV40 large T-antigen (SV40LT)-system, der muliggør kontrolleret skift mellem proliferations- og differentieringstilstande.

Under gunstige vækstbetingelser dyrkes MPC-5-celler typisk ved **33 °C** i nærværelse af **interferon-γ**, hvilket understøtter SV40LT-drevet proliferation. For at inducere differentiering flyttes cellerne til **37 °C**, og interferon-γ fjernes, hvilket fører til vækststop og erhvervelse af podocyt-lignende træk. Under differentieringen gennemgår MPC-5-celler en markant reorganisering af cytoskelettet og dannelse af processer; WT1 påvises almindeligvis på tværs af tilstande, mens synaptopodin-ekspression er forbundet med den differentierede fænotype. Funktionelt har differentierede celler vist sig at reagere på bradykinin med intracellulær calciumsignaler, hvilket understøtter deres anvendelse som en podocyt-signaleringsmodel.

MPC-5 anvendes ofte i mekanistiske studier af podocytcytoskeletdynamik, adhæsions-/kontaktomdannelse og cellulære stressrespons. Linjen anvendes også bredt til paradigmer for podocyt-skade, der er relevante for diabetisk nyresygdom, hvor eksponering for højt glukoseniveau ofte anvendes til at modellere oxidativt, inflammatorisk og apoptotisk stress og til at overvåge podocyt-målinger (f.eks. WT1 og slit-membran-associerede markører som eksperimentelle endepunkter). Derudover er molekylære reguleringslag blevet undersøgt i MPC-5-skademiljøer; for eksempel er det rapporteret, at miR-204-3p modulerer højt glukoseinduceret dysfunktion ved at målrette mod bradykinin B2-receptor (Bdkrb2)-signalvejen.

## Organism

Mus

## Tissue

Nyre

## Disease

Normal

## Synonyms

MPC-5, musepodocytklon-5

## Karakteristika

## Breed/Subspecies

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

## Age

Uspecificeret

## Gender

Uspecificeret

## Cell type

Podocyt

## Growth properties

Vedhæftende

## MPC5-celler | 305481

## Regulatoriske data

<b>Citation</b>	MPC5 (Cytion katalognummer 305481)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_AS87

## Biomolekylære data

<b>Viruses</b>	Transformant: Simian virus 40 (SV40)
----------------	--------------------------------------

## Håndtering

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)
<b>Supplements</b>	Suppler mediet med 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Freeze medium</b>	Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoprotective stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

## MPC5-celler | 305481

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

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

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

### Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

## MPC5-celler | 305481

### Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

## Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.