

MC38-celler | 305223

Generell informasjon

Description

MC38-cellelinjen er en musemodell som er mye brukt i forskning på kolorektalt karsinom. Disse cellene, som stammer fra et tykktarmsadenokarsinom i en C57BL/6-mus, har en høy mutasjonsrate, særlig i mutanomet og neoantigenuttrykket, noe som gjør dem svært følsomme for behandling med immunsjekkpunkthemmere. At de reagerer på endogene CD8+ T-celleangrep mot neoantigener, understreker verdien av å studere immuninteraksjoner i tumormiljøer, noe som gjør MC38-modellen til en sentral immunresponsiv tumormodell for mus.

MC38-celler danner svulster og metastaser i syngene C57BL6-mus eller immunkompromitterte mus. MC38-tykktarmsadenokarsinommodellen, spesielt når den brukes i ortotopiske musemodeller, er anerkjent for sin immunologiske responsivitet, noe som gjør den til en effektiv plattform for evaluering av immunterapi, inkludert stråling, sjekkpunkthemmere og andre nye behandlinger.

MC38-celler uttrykker tykktarmsmarkører som claudin-1 og SATB2, noe som er avgjørende for å undersøke de genomiske og epigenomiske forutsetningene for kolorektalt adenokarsinom og for å identifisere potensielle behandlingsformer. De immunologiske egenskapene til MC38-xenograftmodellen gjør den til et allsidig verktøy for kreftforskning, spesielt i forbindelse med kolorektalt adenokarsinom. MC38-tykktarmkarsinommodellen, med sin høye mutanom- og neoantigenbelastning, fungerer som en eksemplarisk immunresponsiv musemodell, som gjør det lettere å utforske den komplekse dynamikken mellom kolorektale tumorceller og vertens immunsystem.

Organism

Mus

Tissue

Colon

Disease

Adenokarsinom

Synonyms

MC-38, MCA-38, MCA 38, MCA38, Mouse Colon 38, Murine Carcinoma-38, Colon 38, Colon-38, Colon-38, Colon38; C38

Kjennetegn

Breed/Subspecies

C57BL/6

Gender

Kvinne

Growth properties

Vedhengende

Regulatoriske data

Citation

MC38 (Cytion-katalognummer 305223)

MC38-celler | 305223

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_B288

Biomolekylære data**Håndtering**

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

Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS, 10 mM HEPES, NEAA
--------------------	--

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

Subculturing	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.
---------------------	--

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

MC38-celler | 305223

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost 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 dyrkingsmedium, 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 dyrkingsmedium. 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 % 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.

MC38-celler | 305223

**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.

STR-profil

M_18-3: 16
M_4-2: 20,3
M_6-7: 14,15
M_3-2: 13,14
M_19-2: 13
M_7-1: 26,2
M_1-1: 16
M_8-1: 16,17
M_2-1: 16
M_15-3: 22,3
M_6-4: 18
M_11-2: 16
M_1-2: 19
M_17-2: 15
M_12-1: 17
M_5-5: 17
M_X-1: 27
M_13-1: 17