

## Buňky MC38 | 305223

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie MC38 je myší model hojně využívaný při výzkumu kolorektálního karcinomu. Tyto buňky, které pocházejí z adenokarcinomu tlustého střeva u myší C57BL/6, vykazují vysokou míru mutací, zejména v mutanomu a expresi neoantigenů, což je činí vysoce citlivými na léčbu inhibitory kontrolních bodů imunitního systému. Jejich reaktivita na útoky endogenních CD8+ T-buněk proti neoantigenům podtrhuje jejich hodnotu při studiu imunitních interakcí v nádorovém prostředí a staví model MC38 do pozice klíčového imunoreaktivního myšího nádorového modelu.

Buňky MC38 tvoří nádory a metastázy v syngenních myších C57BL6 nebo v imunokompromitovaných myších. Model adenokarcinomu tlustého střeva MC38, zejména při použití v ortotopických myších modelech, je uznáván pro svou imunologickou reaktivitu, což z něj činí účinnou platformu pro hodnocení imunoterapie, včetně ozařování, inhibitorů kontrolních bodů a dalších nových léčebných postupů.

Buňky MC38 exprimují markery tlustého střeva, jako jsou claudin-1 a SATB2, které jsou důležité pro zkoumání genomických a epigenomických základů kolorektálního adenokarcinomu a pro identifikaci potenciálních léčebných postupů. Imunologické vlastnosti xenograftu MC38 z něj činí univerzální nástroj pro výzkum rakoviny, zejména v kontextu kolorektálního adenokarcinomu. Model karcinomu tlustého střeva MC38 s vysokým obsahem mutanomu a neoantigenů slouží jako příkladný imunoreaktivní myší model, který usnadňuje zkoumání komplexní dynamiky mezi buněčnými liniemi kolorektálního nádoru a imunitním systémem hostitele.

## Organism

Myš

## Tissue

Střeva

## Disease

Adenokarcinom

## Synonyms

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

## Charakteristika

## Breed/Subspecies

C57BL/6

## Gender

Ženy

## Growth properties

Adherentní

## Regulační údaje

## Citation

MC38 (katalogové číslo Cytion 305223)

## Biosafety level

1

## Buňky MC38 | 305223

NCBI\_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL\_B288

## Biomolekulární data

## Zpracování

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)**Supplements** Doplňte médium o 10% FBS, 10 mM HEPES, NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.**Freeze medium** Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

## Buňky MC38 | 305223

### Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Žádný

### Freezing Procedure

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

### Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

## Buňky MC38 | 305223

### Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

### Profil STR

**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