

MFC buňky | 300652

Obecné informace

Description

Buněčná linie myšího karcinomu lesního žaludku (MFC) je neocenitelným nástrojem ve výzkumu rakoviny, zejména při studiu nádorových metastáz. Tato buněčná linie byla vytvořena in vitro a byla subkultivována ve více než 132 pasážích. Buňky MFC se vyznačují tím, že nemají kontaktní inhibici a vykazují různou morfologii, včetně kulatého, polygonálního a vřetenovitého tvaru. Ultrastrukturálně vykazují buňky MFC na svém povrchu hojné mikrovilli a rozsáhlá filopodia v cytoplazmě. Jádra těchto buněk mají nepravidelný tvar se zvýšeným poměrem jádra a cytoplazmy. Kromě toho jsou přítomny desmosomy, hemidesmosomy a malý počet tonofibril.

Buněčná linie MFC má dobu zdvojení populace 24,7 hodiny, s průměrným mitotickým indexem 32,9 %, který dosahuje maxima 62 % s modálním rozsahem 70-76. Homotransplantační účinnost těchto buněk je 100 %, což svědčí o jejich vysoké životaschopnosti a konzistenci v experimentálních podmínkách. Nádory indukované buňkami MFC jsou morfologicky podobné původnímu karcinomu lesního žaludku, z něhož byly odvozeny, přičemž 81,8 % indukovaných nádorů spontánně metastazuje do plic. Tento vysoký sklon k metastazování do plic krví činí buněčnou linii MFC obzvláště užitečnou pro studium mechanismů metastazování nádorů a pro testování experimentální léčby. Zachování metastatických vlastností primárního nádoru podtrhuje význam této buněčné linie v probíhajícím výzkumu rakoviny.

Organism

Myš

Tissue

Žaludek

Disease

Myší karcinom žaludku

Applications

Výzkum rakoviny

Synonyms

Karcinom myšího lesního žaludku

Charakteristika

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Citation

MFC (katalogové číslo Cytion 300652)

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_5J48

Biomolekulární data

MFC buňky | 300652

Zpracování

Culture MediumRPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements**

Doplňte médium o 10% FBS

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.

MFC buňky | 300652**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, 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 odstřeďte 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 % 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.

MFC buňky | 300652

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 a molekulární analýza

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 vizuální kontrolám.