

Buňky MS1 | 305162

Obecné informace

Description

Buněčná linie MS1 si zachovává mnoho vlastností charakteristických pro endoteliální buňky, včetně vychytávání acetylovaného lipoproteinu o nízké hustotě (acLDL) a exprese antigenu souvisejícího s faktorem VIII a receptoru VEGF. Díky těmto vlastnostem jsou buňky MS1 zvláště cenné pro studium funkcí endotelových buněk a jejich úlohy v cévní biologii. Vychytávání acLDL je klíčovou funkcí endoteliálních buněk, která se podílí na metabolismu lipidů a aterogenezi, zatímco exprese antigenu souvisejícího s faktorem VIII svědčí o jejich endoteliálním původu a zapojení do koagulačních procesů. Přítomnost receptorů VEGF dále zdůrazňuje jejich užitečnost ve výzkumu angiogeneze, protože tyto receptory hrají klíčovou roli při zprostředkování účinků VEGF při podpoře tvorby a udržování krevních cév.

Buněčná linie MS1 navíc exprimuje vysoké hladiny tkáňového inhibitoru bioreaktivních matrixových metaloproteináz (TIMPs), který reguluje aktivitu matrixových metaloproteináz (MMPs). Díky tomuto expresnímu vzorci se chování buněk MS1 podobá chování normálních makrofágů z některých běžně používaných myších kmenů. TIMPs mají zásadní význam pro udržování homeostázy extracelulární matrix tím, že inhibují MMP, které se podílejí na remodelaci a degradaci tkání. Tato jedinečná vlastnost buněk MS1 poskytuje dvojí model pro studium chování podobného endotelu i makrofágů, což nabízí širší pochopení cévní biologie, obnovy tkání a zánětlivých reakcí. Buněčná linie MS1 je tak neocenitelným nástrojem pro výzkumníky zkoumající složité interakce mezi endotelovými buňkami, makrofágy a jejich mikroprostředím.

Organism

Myš

Tissue

Pankreas, Langerhansovy ostrůvky, endotel

Synonyms

MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1

Charakteristika

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

Dospělí

Morphology

Endoteliální

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Citation

MS1 (katalogové číslo Cytion 305162)

Biosafety level

1

Buňky MS1 | 305162

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_6502

GMO Status GMO-S1: Tato linie myších pankreatických endoteliálních buněk (MS1) obsahuje retrovirový konstrukt kódující teplotně citlivý SV40 T-Antigen (tsA-58-3) s neomycinovou selekcí, který umožňuje podmíněnou imortalizaci. Vložka je stabilně přítomna. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.

Biomolekulární data

Zpracování

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

Supplements Doplněte 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.

Split ratio 1:2 až 1:4

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

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 kryem.

Buňky MS1 | 305162**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 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.

Buňky MS1 | 305162

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 vizuálnímu kontrolám.

Profil STR

M_18-3: 16
M_4-2: 20.3
M_6-7: 16,17
M_15-3: 22.3
M_6-4: 18
M_12-1: 17
M_5-5: 17
M_X-1: 27