

## Buňky MSTO-211H | 300450

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie MSTO-211H je odvozena od pacienta s bifázickým mezoteliomem, konkrétně z pleurálního výpotku. Je klasifikován jako metastazující a pacient před vytvořením buněčné linie nepodstoupil předchozí ozařování ani chemoterapii. Buňky MSTO-211H se vyznačují expresí několika markerů, které jsou významné pro pochopení jejich biologického chování i jejich potenciální využitelnosti ve výzkumu rakoviny. Tyto buňky mají vysoce afinitní vazebná místa pro epidermální růstový faktor (EGF), což je vlastnost, která může přispívat k jejich proliferacím schopnostem, protože EGF je klíčovým regulátorem buněčného růstu a diferenciace. Přítomnost receptorů EGF naznačuje, že tyto buňky by mohly být užitečné při studiu drah souvisejících se signalizací růstových faktorů u rakoviny.

Kromě receptorů EGF exprimují buňky MSTO-211H neuron-specifickou enolázu (NSE), enzym, který se obvykle vyskytuje v neuronech a neuroendokrinních buňkách. Exprese NSE v buňkách MSTO-211H může svědčit o neuroendokrinním diferenciacím potenciálu, což je vlastnost, která může být významná pro pochopení heterogenity mezoteliomových nádorů. Buňky navíc exprimují alfa i beta podjednotky lidského choriového gonadotropinu (HCG), hormonu, který se obvykle produkuje během těhotenství, ale o němž je známo, že je vylučován i některými druhy rakoviny. Exprese podjednotek HCG v buňkách MSTO-211H naznačuje možnou roli v biologii nádorů, která by mohla souviset s vyhýbáním se imunitě nebo s mechanismy progresu nádoru. Tyto markery společně zdůrazňují komplexní povahu této buněčné linie, což z ní činí cenný model pro zkoumání biologie mezoteliomu a účinků terapeutických látek.

## Organism

Člověk

## Tissue

Plíce

## Disease

Pleurální mezoteliom

## Synonyms

MSTO-211 H, MSTO211H, MSTO-211, 211H, MeSoTheliOma-211H

## Charakteristika

## Age

62 let

## Gender

Muži

## Ethnicity

Kavkazský

## Growth properties

Adherentní

## Regulační údaje

## Citation

MSTO-211H (katalogové číslo Cytion 300450)

## Buňky MSTO-211H | 300450

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1430**Biomolekulární data****Protein expression** Nebyla zjištěna vysoká afinita k EGF, exprese neuron specifické enolázy (NSE) a alfa a beta podjednotek HCG, L-DOPA dekarboxylázy (DDC), bombesinu a neurotensinu.**Tumorigenic** Ano, nádory pro med u přibližně 20 % nahých myší inokulovaných buňkami MSTO-211H**Karyotype** Modální číslo = 72, rozsah = 70 až 78**Zpracování****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplněte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 20 hodin**Subculturing** Buňky mohou dosáhnout hustoty nasycení 400 000 buněk na cm<sup>2</sup>, ale jakmile této hustoty dosáhnou, odlučují se z povrchu. Odstraňte médium a opláchněte adheované buňky pomocí PBS bez vápníku a hořčíku (3-5 ml PBS pro baňky T25, 5-10 ml pro baňky T75). Přidejte Accutase (1-2 ml na T25, 2,5 ml na baňku s buněčnou kulturou T75), buněčný list musí být zcela pokryt. Inkubujte při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut. Opatrně resuspendujte buňky s médiem (10 ml), centrifugujte 5 minut při 300xg, resuspendujte buňky v čerstvém médiu a rozdělte je do nových baněk, které obsahují čerstvé médium.**Split ratio** Doporučuje se poměr 1:3 až 1:6**Seeding density** 1 x 10<sup>4</sup> buněk/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně

**Buňky MSTO-211H | 300450****Post-Thaw Recovery**

Po rozmrazení naneste buňky v množství  $5 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup> a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

**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.

**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 zkušavky 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 mrazícího 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<sub>2</sub>, zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating**

Žádný

**Buňky MSTO-211H | 300450****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.

**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**

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 11,14  
**D16S539:** 13  
**D5S818:** 12  
**D7S820:** 8,12  
**TH01:** 8,9,3  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 16,18  
**D3S1358:** 15  
**D21S11:** 28,31  
**D18S51:** 16,18  
**Penta E:** 7,13  
**Penta D:** 11,12  
**D8S1179:** 13  
**FGA:** 21

**Buňky MSTO-211H | 300450**

**Alely HLA**

**A\*:** '01:01:01, '03:01:01

**B\*:** '07:02:01, '39:01:01

**C\*:** '07:02:01, '12:03:01

**DRB1\*:** '01:01:01, '04:01:01

**DQA1\*:** '01:01:01, '03:01:01

**DQB1\*:** '03:02:01, '05:01:01

**DPB1\*:** '04:01:01

**E:** '01:01, '01:03