

## Buňky H-MESO-1 | 300186

## Obecné informace

## Description

Buňky H-MESO-1 jsou lidskou mezoteliomovou buněčnou linií odvozenou od pacienta s maligním pleurálním mezoteliomem, což je typ rakoviny, která se vyvíjí z buněk vystýlajících ochrannou výstelku plic nebo břicha. Tato buněčná linie se hojně využívá v onkologickém výzkumu ke studiu biologie, patogeneze a terapeutických strategií mezoteliomu.

Buňky H-MESO-1 si zachovávají několik vlastností mezoteliálních buněk, což z nich činí vhodný model pro zkoumání mezoteliomu. Vykazují epiteloidní morfologii, která je jedním z běžných histologických typů mezoteliomu. Tyto buňky jsou zvláště užitečné pro zkoumání molekulárních drah zapojených do vývoje mezoteliomu, včetně regulace buněčného cyklu, rezistence vůči apoptóze a úlohy azbestu a dalších faktorů životního prostředí při vzniku mezoteliomu.

Ve výzkumu byly buňky H-MESO-1 použity ke studiu interakce mezi buňkami mezoteliomu a imunitním systémem, zejména s ohledem na vliv molekul kontrolních bodů imunitního systému a nádorového mikroprostředí na růst nádoru a vyhýbání se imunitnímu systému. Tato buněčná linie je také cenná pro testování účinnosti nových léčiv a nových imunoterapeutických přístupů zaměřených na specifické dráhy, které se podílejí na progresi mezoteliomu.

Kromě toho se buňky H-MESO-1 používají ke zkoumání genetických a epigenetických změn charakteristických pro mezoteliom, což poskytuje poznatky o potenciálních biomarkerech pro včasnou diagnostiku a cílech pro terapeutický zásah. Reaktivita buněčné linie na chemoterapeutické látky a její schopnost vytvářet nádory v xenotransplantačních modelech z ní činí klíčový nástroj při vývoji a ověřování nových léčebných postupů pro mezoteliom.

**Organism** Člověk

**Tissue** Plíce

**Disease** Pleurální mezoteliom

**Synonyms** H-Meso-1, HMESO-1, HMeso-1, HMeso1, HMESO1, H-Meso, HMESO, Hmeso, Hmeso

## Charakteristika

**Age** 35 let

**Gender** Muži

**Ethnicity** Kavkazský

**Morphology** Epitelu podobné

## Buňky H-MESO-1 | 300186

<b>Growth properties</b>	Adherentní
--------------------------	------------

## Regulační údaje

<b>Citation</b>	H-MESO-1 (katalogové číslo Cytion 300186)
-----------------	---

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_5759
-----------------------------	-----------

## Biomolekulární data

<b>Tumorigenic</b>	Ano, u nahých myší
--------------------	--------------------

## Zpracování

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO <sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10% FBS
--------------------	--------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	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 rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
---------------------	--

<b>Split ratio</b>	Doporučuje se poměr 1:2 až 1:4
--------------------	--------------------------------

<b>Seeding density</b>	1 x 10 <sup>4</sup> buněk/cm <sup>2</sup>
------------------------	---

<b>Fluid renewal</b>	Každých 5 až 7 dní
----------------------	--------------------

## Buňky H-MESO-1 | 300186

### 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 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 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

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

**Buňky H-MESO-1 | 300186****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  
**D16S539:** 12  
**D5S818:** 10,12  
**D7S820:** 12  
**TH01:** 6,9,3  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 14  
**D21S11:** 30,33,2  
**D18S51:** 14,20  
**Penta E:** 7,11  
**Penta D:** 11,13  
**D8S1179:** 10  
**FGA:** 23

**Buňky H-MESO-1 | 300186**

**Alely HLA**

**A\***: '02:01:01

**B\***: '13:02:01, '44:02:01

**C\***: '06:02:01, '07:04:01

**DRB1\***: '07:01:01, '13:01:01

**DQA1\***: '01:03:01, '02:01:01

**DQB1\***: '02:02:01, '06:03:01

**DPB1\***: '03:01, '20:01:01

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