

## Buňky MHCC-97H | 305442

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie MHCC-97H je model lidského hepatocelulárního karcinomu (HCC) s vysokým metastatickým potenciálem. Byla vytvořena z rodičovské linie MHCC97, která pochází od mužského pacienta s HCC spojeným s infekcí virem hepatitidy B (HBV). MHCC-97H byla hojně využívána ve studiích zaměřených na metastázy rakoviny, zejména proto, že po ortotopické implantaci do myších modelů konzistentně vykazuje spontánní metastázy do plic. Tato vlastnost z ní činí cenný zdroj pro zkoumání mechanismů progresu a metastázování HCC.

Buňky MHCC-97H vykazují epiteliální morfologii a mají klíčové genetické a molekulární vlastnosti, které přispívají k jejich agresivnímu metastatickému chování. Tato linie je známá svou upregulací matrixových metaloproteináz (MMP-2 a MMP-9), které usnadňují degradaci extracelulární matrice a podporují invazivní schopnosti. Proteomické analýzy identifikovaly několik diferencovaně exprimovaných proteinů v MHCC-97H ve srovnání s jeho nízkometastatickým protějškem MHCC-97L, včetně zvýšených hladin pyruvátkinázy M2 a vápník-vázajícího proteinu A4 S100. Tyto nálezy zdůrazňují jejich užitečnost při studiu molekulárních drah řídicích metastázy.

MHCC-97H se používá v preklinickém výzkumu k testování terapeutických strategií zaměřených na metastázy. In vivo modely zahrnující tuto buněčnou linii umožňují výzkumníkům zkoumat účinnost léčby zaměřené na zmírnění metastatického šíření, zejména do plic. MHCC-97H navíc pomáhá při vývoji biomarkerů pro predikci agresivity HCC a při studiu role mikroprostředí nádoru v metastázování. Tyto aplikace potvrzují jeho zásadní význam pro pokrok v našem porozumění biologii hepatocelulárního karcinomu.

<b>Organism</b>	Člověk
<b>Tissue</b>	Játra
<b>Disease</b>	Hepatocelulární karcinom u dospělých
<b>Synonyms</b>	MHCC 97-H, MHCC97-H, MHCC97H

## Charakteristika

<b>Age</b>	39 let
<b>Gender</b>	Muži
<b>Ethnicity</b>	Čínský
<b>Growth properties</b>	Adherentní

## Regulační údaje

**Buňky MHCC-97H | 305442**

<b>Citation</b>	MHCC-97H (katalogové číslo Cytion 305442)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_4972

**Biomolekulární data**

<b>Tumorigenic</b>	Vysoký metastatický potenciál
<b>Viruses</b>	Transformant: virus hepatitidy B (HBV)
<b>Mutational profile</b>	Mutace: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Mutace: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Mutace: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T)

**Zpracování**

<b>Culture Medium</b>	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)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Odstraňte staré médium z adheovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčičku. 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 odstředíte 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.
<b>Seeding density</b>	1,5 až 4 x 10 <sup>4</sup> buněk/cm <sup>2</sup>
<b>Freeze medium</b>	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 MHCC-97H | 305442

### 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 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Žádný

### 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

**Buňky MHCC-97H | 305442**

**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.