

**Bunky KMH-2 | 305142****Všeobecné informácie****Description**

KMH-2 je ľudská bunková línia anaplastického karcinómu štítnej žľazy (ATC) odvodená od mužského pacienta s rýchlo progredujúcou a smrteľnou formou rakoviny štítnej žľazy. Anaplastický karcinóm štítnej žľazy je jedným z najagresívnejších a najsmrteľnejších zhubných nádorov štítnej žľazy, ktorý sa vyznačuje rýchlym rastom a rezistenciou voči konvenčnej liečbe. Bunky KMH-2 boli vytvorené z biopsie primárneho nádoru predtým, ako pacient podstúpil akúkoľvek chemoterapiu alebo rádioterapiu. Tieto bunky sú veľmi dôležité na štúdium patofyziológie ATC, ako aj na testovanie účinnosti nových terapeutických látok.

Bunková línia KMH-2 vykazuje pri kultivácii in vitro vretenovitú morfológiu, ktorá je typická pre mnohé bunky anaplastického karcinómu štítnej žľazy. Tieto bunky vykazujú rezistenciu voči viacerým chemoterapeutickým látkam vrátane cisplatiny, doxorubicínu, etopozidu a pepleomycínu, čo odráža klinický problém liečby ATC. Chemorezistencia v bunkách KMH-2 sa pripisuje expresii mRNA proteínu asociovaného s viacerými liekmi (MRP), hoci neexprimujú mRNA mdr-1 a mdr-3 spojené s P-glykoproteínom, čo naznačuje, že mechanizmus ich rezistencie na lieky je nezávislý od P-glykoproteínu. Táto rezistencia na chemoterapiu robí z KMH-2 cenný model na skúmanie alternatívnych liečebných stratégií.

Pokiaľ ide o rastové charakteristiky, bunky KMH-2 majú relatívne dlhý zdvojovací čas a ich tumorigénnosť bola potvrdená v xenotransplantačných modeloch s použitím atýmových nahých myší. Tieto bunky si však vyžadovali špecifické podmienky na zvýšenie proliferácie in vivo, napríklad použitie malej plastovej platničky na uľahčenie rastu po inokulácii. Chromozomálna analýza KMH-2 odhalila početné abnormality, ktoré sú bežným znakom agresívnych typov rakoviny, čo ďalej zdôrazňuje ich užitočnosť pri štúdiu genetických základov anaplastického karcinómu štítnej žľazy.

<b>Organism</b>	Ľudské
<b>Tissue</b>	Štítna žľaza
<b>Disease</b>	Anaplastický karcinóm štítnej žľazy
<b>Metastatic site</b>	Pleurálny výpotok
<b>Synonyms</b>	KMHDASH2, KMH2

**Charakteristika**

<b>Age</b>	71 rokov
<b>Gender</b>	Muži
<b>Ethnicity</b>	Ázijské
<b>Morphology</b>	Vretenovité bunky s obrovskými bunkami

**Bunky KMH-2 | 305142**

<b>Growth properties</b>	Adherent
--------------------------	----------

**Regulačné údaje**

<b>Citation</b>	KMH-2 (katalógové číslo Cytion 305142)
-----------------	--

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

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

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_S641
-----------------------------	-----------

**Biomolekulárne údaje****Spracovanie**

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, 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>Doubling time</b>	58 hodín
----------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
---------------------	---

<b>Fluid renewal</b>	2 až 3-krát týždenne
----------------------	----------------------

<b>Freeze medium</b>	Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.
----------------------	--

## Bunky KMH-2 | 305142

### Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Žiadne

### Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

### Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

## Bunky KMH-2 | 305142

### Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.