

## KMH-2-solut | 305142

## Yleisiä tietoja

## Description

KMH-2 on ihmisen anaplastinen kilpirauhaskarsinoma (ATC) -solulinja, joka on peräisin miespotilaalta, jolla on nopeasti etenevä ja kuolemaan johtava kilpirauhassyöpä. Anaplastinen kilpirauhaskarsinoma on yksi aggressiivisimmista ja tappavimmista kilpirauhasen pahanlaatuisista kasvaimista, jolle on ominaista sen nopea kasvu ja vastustuskyky tavanomaisia hoitoja vastaan. KMH-2-solut muodostettiin primaarikasvaimesta otetusta biopsiasta ennen kuin potilaalle annettiin kemo- tai sädehoitoa. Nämä solut ovat erittäin tärkeitä ATC:n patofysiologian tutkimisessa sekä uusien terapeuttisten aineiden tehokkuuden testaamisessa.

KMH-2-solulinjalla on in vitro viljeltynä spindelinmuotoinen morfologia, joka on tyypillinen monille anaplastisen kilpirauhaskarsinoman soluille. Nämä solut ovat osoittaneet resistenssiä useille kemoterapeuttisille aineille, kuten sisplatiinille, doksorubisiinille, etoposidille ja pepleomysiinille, mikä kuvastaa ATC:n hoidon kliinistä haastavuutta. KMH-2-solujen kemoresistenssin on katsottu johtuvan monilääkeresistenssiin liittyvän MRP-proteiinin (multidrug resistance-associated protein) mRNA:n ilmentymisestä, vaikka ne eivät ilmentäneet P-glykoproteiiniin liittyviä mdr-1- ja mdr-3-mRNA:ita, mikä viittaa siihen, että niiden lääkeresistenssimekanismi on riippumaton P-glykoproteiinista. Tämä resistenssi kemoterapialle tekee KMH-2:sta arvokkaan mallin vaihtoehtoisten hoitostrategioiden tutkimiseen.

Kasvuominaisuuksiltaan KMH-2-soluilla on suhteellisen pitkä kaksinkertaistumisaika, ja niiden tuumorigeenisuus on vahvistettu ksenotransplantaatiomalleissa, joissa on käytetty atyymisiä nude-hiiriä. Nämä solut vaativat kuitenkin erityisiä olosuhteita, jotta niiden lisääntyminen in vivo tehostuisi, kuten pienen muovilevyn käyttöä injektion jälkeisen kasvun helpottamiseksi. KMH-2:n kromosomianalyysi on paljastanut useita poikkeavuuksia, mikä on yleinen piirre aggressiivisissa syövässä, mikä korostaa entisestään niiden hyödyllisyyttä anaplastisen kilpirauhaskarsinoman geneettisen perustan tutkimisessa.

**Organism** Ihminen

**Tissue** Kilpirauhanen

**Disease** Kilpirauhasen anaplastinen karsinoma

**Metastatic site** Pleuraeffuusio

**Synonyms** KMHDASH2, KMH2

## Ominaisuudet

**Age** 71 vuotta

**Gender** Mies

**Ethnicity** Aasialainen

**Morphology** Karanmuotoiset solut, joissa on jättiläissoluja

## KMH-2-solut | 305142

<b>Growth properties</b>	Tarttuva
--------------------------	----------

## Säätelytiedot

<b>Citation</b>	KMH-2 (Cytionin luettelonumero 305142)
-----------------	--

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

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

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

## Biomolekyyli tiedot

## Käsittely

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytionin artikkelinumero 820700a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
--------------------	---

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

<b>Doubling time</b>	58 tuntia
----------------------	-----------

<b>Subculturing</b>	Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.
---------------------	---

<b>Fluid renewal</b>	2-3 kertaa viikossa
----------------------	---------------------

<b>Freeze medium</b>	Kryosäilytysmediaan käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.
----------------------	---

## KMH-2-solut | 305142

### Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , kostutettu ilmakehä.

### Flask Coating

Ei mitään

### Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

### Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

**KMH-2-solut | 305142**

**Storage  
Conditions**

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

**Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA**

**Sterility**

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.