

## Клетки КМН-2 | 305142

## Обща информация

## Description

КМН-2 е човешка клетъчна линия на анапластичен карцином на щитовидната жлеза (АТК), получена от пациент от мъжки пол с бързо прогресираща и фатална форма на рак на щитовидната жлеза. Анапластичният карцином на щитовидната жлеза е един от най-агресивните и смъртоносни злокачествени тумори на щитовидната жлеза, който се характеризира с бърз растеж и резистентност към конвенционалните терапии. Клетките КМН-2 са създадени от биопсия на първичния тумор, преди пациентът да бъде подложен на химиотерапия или лъчетерапия. Тези клетки са изключително подходящи за изучаване на патофизиологията на АТК, както и за тестване на ефикасността на нови терапевтични средства.

Клетъчната линия КМН-2 проявява вретеновидна морфология при култивиране *in vitro*, която е типична за много клетки на анапластичен карцином на щитовидната жлеза. Тези клетки са показали резистентност към множество химиотерапевтични средства, включително цисплатин, доксорубицин, етопозид и пеплеомицин, което отразява клиничното предизвикателство при лечението на АТК. Химиорезистентността при клетките КМН-2 се дължи на експресията на мРНК на протеина, свързан с многолекарствената резистентност (MRP), въпреки че те не експресират мРНК на *mdr-1* и *mdr-3*, свързани с P-glycoprotein, което предполага, че механизмът на лекарствената им резистентност е независим от P-glycoprotein. Тази резистентност към химиотерапия прави КМН-2 ценен модел за изследване на алтернативни стратегии за лечение.

По отношение на характеристиките на растеж, клетките КМН-2 имат относително дълго време на удвояване и тяхната туморогенност е потвърдена в модели на ксенотрансплантация, използващи атимни голи мишки. Тези клетки обаче изискват специфични условия за засилване на пролиферацията *in vivo*, като например използването на малка пластмасова пластина за улесняване на растежа след инокулирането. Хромозомният анализ на КМН-2 разкри множество аномалии - обща характеристика при агресивните ракови заболявания, което допълнително подчертава тяхната полезност при изучаването на генетичните основи на анапластичния карцином на щитовидната жлеза.

<b>Organism</b>	Човек
<b>Tissue</b>	Щитовидната жлеза
<b>Disease</b>	Анапластичен карцином на щитовидната жлеза
<b>Metastatic site</b>	Плеврален излив
<b>Synonyms</b>	KMHDASH2, КМН2

## Характеристики

<b>Age</b>	71 години
<b>Gender</b>	Мъжки

## Клетки КМН-2 | 305142

**Ethnicity** Азиатски**Morphology** Клетки с вретеновидна форма и гигантски клетки**Growth properties** Придържачи се

## Регулаторни данни

**Citation** КМН-2 (каталожен номер 305142 на Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_S641

## Биомолекулярни данни

## Работа с

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (номер на статията в Cytion 820700a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 58 часа**Subculturing** Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично

## Клетки КМН-2 | 305142

### Freeze medium

Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

### Thawing and Culturing Cells

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикуробен агент с температура  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при  $300 \times g$  в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

### Flask Coating

Няма

## Клетки КМН-2 | 305142

### Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микопlasма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микопlasма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.