

## Клетки на Махлаву | 300473

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия Mahlavu е клетъчна линия на човешки хепатоцелуларен карцином (НСС), получена от възрастен пациент с рак на черния дроб. Хепатоцелуларният карцином е най-често срещаният вид първичен рак на черния дроб, често свързан с хронично чернодробно заболяване, включително инфекция с хепатит В или С и цироза. Клетките Mahlavu проявяват характеристики, типични за агресивния рак на черния дроб, като висока пролиферативна способност, инвазивно поведение и резистентност към апоптоза, което ги прави ценен модел за изучаване на молекулярните механизми, лежащи в основата на прогресията на НСС, и за тестване на потенциални противоракови терапии.

Клетките на Mahlavu са известни със своята епителна морфология и обикновено се култивират в условия, които подпомагат растежа на чернодробни клетки. Тези клетки притежават мутации в ключови онкогени и туморсупресорни гени, които допринасят за туморогенните им свойства. Изследователите често използват клетките Mahlavu за изучаване на сигналните пътища, свързани с НСС, като например пътя Wnt/ $\beta$ -катенин, който често е дисрегулиран при чернодробните ракови заболявания. Освен това тази клетъчна линия е полезна при проучвания на лекарствената резистентност, тъй като може да даде представа за механизмите, чрез които клетките на НСС избягват стандартното лечение с химиотерапия.

Поради агресивния си характер клетъчната линия Mahlavu се използва и в изследванията на метастазите. Проучванията, включващи тези клетки, могат да помогнат за изясняване на процесите, при които ракът на черния дроб се разпространява в други органи, особено в белите дробове и лимфните възли.

<b>Organism</b>	Човек
<b>Tissue</b>	Черен дроб
<b>Disease</b>	Хепатоцелуларен карцином
<b>Synonyms</b>	MAHLAVU

## Характеристики

<b>Age</b>	Неуточнено
<b>Gender</b>	Жена
<b>Ethnicity</b>	Африкански
<b>Morphology</b>	Епителиален
<b>Growth properties</b>	Придържачи се

## Клетки на Махлаву | 300473

## Регулаторни данни

**Citation** Mahlavu (каталожен номер 300473 на Cytion)

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0405

## Биомолекуларни данни

## Работа с

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)

**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**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.

**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.

## Клетки на Махлаву | 300473

**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 x 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**

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

**Flask Coating**

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

**Freezing  
Procedure**

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

## Клетки на Махлаву | 300473

### 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 микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

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