

## Клетки KG-1a | 300234

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия KG-1a е подлиния, получена от оригиналната клетъчна линия KG-1, която е създадена от костния мозък на пациент с диагноза остра миелоидна левкемия (ОМЛ). Клетките KG-1a са класифицирани като клетъчна линия на човешка миелоидна левкемия и се характеризират по-специално с незряло, недиференцирано състояние. За разлика от родителските клетки KG-1, които са предимно в стадий на миелобласт, клетките KG-1a показват по-примитивен фенотип, наподобяващ ранни миелоидни прогенитори или дори стволови клетки. Това ги превръща в безценен инструмент за изучаване на хемопоезата, прогресията на левкемията и молекулярните механизми, лежащи в основата на миелоидната диференциация.

Клетките KG-1a експресират различни повърхностни маркери, характерни за ранните хемопоетични прогенитори, като CD34, CD38 и HLA-DR, като същевременно липсват маркери, свързани със зрелите миелоидни клетки. Този профил ги прави изключително подходящи за изследвания в областта на биологията на стволовите клетки и за разработване на терапии за левкемия. Освен това клетките KG-1a често се използват в скринингови тестове за лекарства, за да се оцени ефикасността на потенциални антилевкемични съединения, особено на тези, насочени към левкемичните стволови клетки. Тяхната способност да поддържат недиференцирано състояние *in vitro* също така осигурява надежден модел за изследвания на генната експресия и функционални анализи, свързани с патогенезата на левкемията.

Както и при други клетъчни линии, получени от човешка тъкан, клетките KG-1a са предназначени само за изследователска употреба и не са подходящи за терапевтични или *in vivo* приложения. Те изискват внимателно боравене при стерилни условия, а характеристиките им на растеж налагат специфични условия на култивиране, включително използването на среда RPMI-1640, допълнена с фетален говежди серум. Изследователите, използващи клетъчната линия KG-1a, могат да получат значителен поглед върху ранните етапи на левкемичната трансформация и ролята на хемопоетичните прогенитори в биологията на рака.

<b>Organism</b>	Човек
<b>Tissue</b>	Костен мозък
<b>Disease</b>	Остра миелогенна левкемия
<b>Synonyms</b>	KG-1A, KG1A, KG1a

## Характеристики

<b>Age</b>	59 години
<b>Gender</b>	Мъжки
<b>Ethnicity</b>	Кавказки

## Клетки KG-1a | 300234

**Cell type** Миелобласт

**Growth properties** Окачване

## Регулаторни данни

**Citation** KG-1a (каталожен номер 300234 на Cytion)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1824

## Биомолекулярни данни

**Antigen expression** HLA A30, A31, B35, Cw4

**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2

**Viruses** EBNA (EBNA ): отрицателен

**Reverse transcriptase** Отрицателен

## Работа с

**Culture Medium** IMDM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM натриев пируват, w: 3,024 g/L NaHCO<sub>3</sub> (номер на изделието на Cytion 820800a)

**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS

**Doubling time** 45 часа

**Subculturing** Прехвърлете клетъчната суспензия в стерилни центрофужни епруветки. Съберете клетките чрез центрофугиране при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата и ресуспендирайте утаените клетки в свежа клетъчна културална среда. Настройте до оптимална клетъчна плътност между 1 - 3 x 10<sup>5</sup> клетки/ml. Разделете клетките, когато се достигне максимална клетъчна плътност от 1 - 2 x 10<sup>6</sup> клетки/ml.

**Клетки KG-1a | 300234****Fluid renewal** На всеки 3 дни**Post-Thaw Recovery** Оставете клетките да се възстановят от процеса на замразяване за поне 24 часа.**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  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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 антимикробен агент с температура  $37^{\circ}\text{C}$ , 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.

## Клетки KG-1a | 300234

### 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  $-78^{\circ}\text{C}$  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.