

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.

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

Характеристики

Age	59 години
Gender	Мъжки
Ethnicity	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 NaHCO₃ (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 10⁵ клетки/ml. Разделете клетките, когато се достигне максимална клетъчна плътност от 1 - 2 x 10⁶ 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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 антимикробен 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Клетки KG-1a | 300234

Flask Coating Няма

Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78°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°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°C . Съхранението при -80°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.