Product sheet

Клетки CEM/C1 | 305103

Обща информация

Description	Клетъчната линия CEM/C1 е производна на клетъчната линия CCRF-CEM за човешка Т-клетъчна левкемия, специално подбрана заради устойчивостта ѝ към някои химиотерапевтични агенти, по-специално към инхибитора на топоизомераза II - доксорубицин. Тази селекция дава на клетъчната линия значими приложения в изследването на многолекарствената резистентност, която е преобладаващо предизвикателство при лечението на различни видове рак. Линията CEM/C1 показва свръхекспресия на гена MDR1, който кодира P-glycoprotein, ключов ефлукс-преносител, участващ в резистентността на клетките към химиотерапевтични лекарства. От генетична гледна точка клетките CEM/C1 се характеризират с човешка Т-лимфобластоидна линия, което ги прави изключително подходящи за изследвания в областта на биологията на Т-клетките и левкемията. Клетките поддържат силен пролиферативен капацитет и могат да се използват в in vitro експерименти, насочени към разбиране на клетъчните механизми на лекарствената резистентност, апоптозата и ефикасността на нови химиотерапевтични средства. Тези клетки също така представляват ценен инструмент за фармакологични изследвания, особено за оценка на фармакодинамиката и фармакокинетиката на противоракови лекарства в рамките на контролирана експериментална среда. Поради лекарствената си резистентност клетките CEM/C1 са особено полезни при разработването на стратегии за лечение, които заобикалят или са насочени директно към механизмите на лекарствена резистентност. Проучванията, използващи тази клетъчна линия, могат да допринесат за по-широкото разбиране на тактиките за оцеляване на раковите клетки и потенциално да доведат до разработването на по-ефективни терапии за рак, особено за рефрактерна или рецидивираща Т-клетъчна левкемия.
Organism	Човек
Tissue	Периферна кръв
Disease	Т-клетъчна остра лимфобластна левкемия
Synonyms	CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

Характеристики

Age	4 години
Gender	Жена
Morphology	Лимфобласт
Growth properties	Окачване

Регулаторни данни

Клетки CEM/C1 | 305103

Citation	CEM/C1 (каталожен номер 305103 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3496

Биомолекулярни данни

Работа с

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820700a)
Supplements	Допълнете средата с 10% топлинно активиран FBS
Subculturing	Нежно хомогенизирайте клетъчната суспензия в колбата, като я пипетирате нагоре и надолу, след което вземете представителна проба, за да определите клетъчната плътност на мл. Разредете суспензията, за да постигнете клетъчна концентрация от 1 x 10^5 клетки/мл с прясна културална среда, и разпределете коригираната суспензия в нови колби за по-нататъшно култивиране.
Fluid renewal	2 до 3 пъти седмично
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 CEM/C1 | 305103

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 °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 °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 разбъркате 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°C, 5%$_{CO2}$, 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 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки CEM/C1 | 305103

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.