

Клетки MEC-1 | 305434

Обща информация

Description

Клетъчната линия MEC-1 е получена от пациент с хронична лимфоцитна левкемия (ХЛЛ) в стадий на пролимфоцитоидна трансформация. Тя служи като ключов модел за изследване на биологията на злокачествените заболявания на В-клетките, по-специално на молекулярните механизми, лежащи в основата на ХЛЛ, и на реакциите ѝ към терапиите. Клетките MEC-1 се характеризират с експресия на маркерите CD19 и CD5, което съответства на техния произход от CLL, и се използват широко за изучаване на механизмите на химиорезистентност и метаболитни адаптации при левкемията.

Изследванията, използващи MEC-1 клетки, са предоставили информация за взаимодействието между туморната микросреда и оцеляването на левкемичните клетки. Например, тази клетъчна линия е изиграла ключова роля в идентифицирането на механизмите на резистентност към целеви терапии, като например Bcl-2 антагониста венетоклакс. При резистентните деривати на MEC-1 (MEC-1 VER) са наблюдавани свръхекспресия на p38 MAPK и промени в експресията на проапоптотични и антиапоптотични протеини. Това подчертава потенциала на насочването към пътища като p38 MAPK и имунопротеазомата за преодоляване на лекарствената резистентност.

При хипоксични условия клетките MEC-1 проявяват метаболитно препрограмиране, което подпомага тяхното оцеляване и пролиферация. Тази адаптация включва повишена експресия на глюкозни транспортери като GLUT1 и GLUT3, както и промени в гликолизата и производството на лактат, които се регулират от хипоксия-индуцируеми фактори (HIF). Освен това проучвания, включващи медирана от CRISPR/Cas9 делеция на специфични микроРНК, като miR-155, разкриха тяхната роля в регулирането на метаболизма и пролиферацията на MEC-1 клетките при хипоксичен стрес, което предоставя допълнителни възможности за терапевтична интервенция.

Organism

Човек

Tissue

Периферна кръв

Disease

Хронична лимфоцитна левкемия

Synonyms

MEC1

Характеристики

Age

61 години

Gender

Мъжки

Ethnicity

Кавказки

Morphology

Лимфобластно-подобни

Cell type

Клетка В

Клетки MEC-1 | 305434

Growth properties

Суспензия, единични клетки и леко слепени малки агрегати

Регулаторни данни

Citation MEC-1 (каталожен номер на Cytion 305434)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1870

Биомолекулярни данни

Viruses Трансформатор: Вирус на Епщайн-Барр (EBV)**Mutational profile** Мутация: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), хомозиготна; Генна фузия: R3HCC1L-HTRA1

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**Seeding density** $3-5 \times 10^5$ /мл**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 MEC-1 | 305434

**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 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 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°C , 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

**Shipping
Conditions**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки 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 MEC-1 | 305434

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 и молекулярен анализ

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.