

Клетки на U-87 MG | 300367

Обща информация

Description

Клетъчната линия U87MG, създадена от човешки глиобластом, е един от най-широко използваните клетъчни модели в невробиологичните и раковите изследвания. Произхождащи от злокачествен тумор на централната нервна система, тези клетки проявяват много от характерните черти на мултиформния глиобластом (GBM), включително бърза пролиферация, висока инвазивност и значителна генетична и фенотипна хетерогенност. Това превръща клетъчната линия U87MG, наричана още клетки U87, в безценен инструмент за изследване на молекулярните и клетъчните механизми, лежащи в основата на мозъчните тумори, както и за тестване на потенциални терапевтични стратегии.

В изследванията в областта на неврологията и имуноонкологията U87MG клетките служат като модел за изясняване на клетъчната функция и механизмите на цитотоксичност при глиобластома, включително за изследване на цитотоксичността на NK клетките. Експресията на NKG2D лиганди върху U87 клетките и използването на NKG2D антитела в изследванията подчертават сложната динамика между раковите клетки и имунната система, особено NK клетките, в туморната микросреда.

Стволовите характеристики на глиобластомните клетки U87, наред с техните генетични и фенотипни признаци, са обект на интензивни проучвания, целящи да разкрият механизмите, които придават на тези клетки висока степен на пластичност и устойчивост към конвенционалните терапии. Точният произход на клетъчната линия U87 остава донякъде загадъчен, като генетичните анализи разкриват разлики от оригиналния тумор.

В обобщение, клетъчната линия U87 остава основен инструмент в изследванията на глиобластома, като спомага за по-дълбокото разбиране на биологията на заболяването и търсенето на по-ефективни лечения.

Organism Човек

Tissue Мозък

Disease Глиобластом

Synonyms U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U87, 87 MG, 87MG

Характеристики

Age 44 години

Gender Мъжки

Ethnicity Кавказки

Morphology Подобни на епител

Клетки на U-87 MG | 300367

Growth properties

Придържачи се

Регулаторни данни**Citation**

U87MG (каталожен номер 300367 на Cytion)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0022

Биомолекулярни данни**Isoenzymes**

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

Tumorigenic

Да, при голи мишки, инокуирани подкожно със 107 клетки

Работа с**Culture Medium**EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO₃, 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.

Seeding density 4×10^4 клетки/cm²

Клетки на U-87 MG | 300367**Freeze medium**

Като среда за криоконсервация използваме 50% базова среда + 40% FBS + 10% DMSO 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°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 $300 \times g$ 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.

Flask Coating

Няма

Клетки на U-87 MG | 300367**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.

HLA алели

A*: '02:01:01
B*: '44:02:01
C*: '05:01:01
DRB1*: '15:01:01
DQA1*: '01:02:01
DQB1*: '06:02:01
DPB1*: '06:01:01
E: '01:01:01