

Клітини SF188 | 305870

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія SF188 — це модель мультиформної гліобластоми (GBM) людини, створена на основі зразка, отриманого від дитини. Її широко використовують для вивчення механізмів резистентності до хіміотерапії, зокрема до алкілюючих агентів, таких як 1,3-біс(2-хлоретило)-1-нітрозосечовина (BCNU). У порівнянні з іншими клітинними лініями, похідними від гліоми, такими як SF126, SF188 виявляє значно вищу резистентність до індукованої BCNU цитотоксичності та генотоксичності. Зокрема, SF188 демонструє приблизно втричі вищу резистентність у тестах на виживання та в 14 разів нижчу чутливість до індукованого BCNU обміну сестринських хроматид (SCE), що свідчить про фенотип стійкої толерантності до пошкодження ДНК.

Резистентність SF188 пояснюється підвищеною здатністю до репарації ДНК, зокрема швидким та ефективним видаленням аддуктів O⁶-алкілгуаніну. Під впливом метилюючих агентів, таких як N-метил-N-нітрозосечовина, клітини SF188 демонструють значне видалення ушкоджень у вигляді O⁶-метилгуаніну, тоді як більш чутливі клітинні лінії виявляють мінімальну репаративну активність. Ця ефективна репарація ушкоджень, ймовірно, запобігає утворенню міжланцюгових зшивок, тим самим зберігаючи цілісність геному та підвищуючи виживаність клітин. Важливо, що SF188 також характеризується високою кількістю хромосом (модальне число 91) та відсутністю експресії гліального фібрилярного кислого білка (GFAP), що підтверджує її низькодиференційоване гліомне походження та робить її чудовою моделлю для вивчення взаємодії між репарацією ДНК та хіміорезистентністю у гліомах високого ступеня злоякісності.

Organism Людина

Tissue Мозок, права лобова частка

Disease Гліобlastoma

Synonyms SF-188, SF 188

Характеристики

Age 8 років

Gender Чоловік

Growth properties Адепт

Нормативні дані

Citation SF188 (номер у каталозі Cytion 305870)

Клітини SF188 | 305870

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_6948

Біомолекулярні дані

Mutational profile Мутація: TP53, проста, р.Gly266Glu (с.797G>A), гомозиготна (PubMed=9614553, PubMed=10416987).

Обробка

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO₃, w: EBSS (цит. номер 820100a)**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA**Dissociation Reagent** Аккутаза**Doubling time** 26 годин**Subculturing** Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.**Seeding density** від 2 до 4 × 10⁴ клітин/см²**Fluid renewal** 2-3 рази на тиждень**Freeze medium** Як середовище криоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

Клітини SF188 | 305870

Thawing and Culturing Cells

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте кріовіал при температурі нижче -150°C , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі 37°C , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи кріовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при $300 \times g$ протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78°C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Storage Conditions

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196°C . Зберігання при -80°C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

Клітини SF188 | 305870

Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.