

Клітини SK-NEP-1 | 300341

Загальна інформація

Description

SK-NEP-1 - це клітинна лінія людини, отримана з нефробластоми, також відомої як пухлина Вільмса, поширеної дитячої злоякісної пухлини нирок. Ця клітинна лінія широко використовувалася в доклінічних дослідженнях для вивчення біології нефробластоми та оцінки нових терапевтичних підходів до лікування пухлини Вільмса. Однак пізніші молекулярні дослідження показали, що SK-NEP-1 експресує ген злиття EWS-FLI1, характерний для саркоми Юінга, що вказує на те, що ця клітинна лінія є більш репрезентативною для сімейства пухлин Юінга, а не для пухлини Вільмса. Це відкриття має важливе значення для інтерпретації попередніх досліджень, в яких використовували SK-NEP-1, оскільки її біологічні характеристики більше відповідають саркомі Юінга, ніж анапластичній пухлині Вільмса.

Дослідження за участю SK-NEP-1 показали, що він реагує на хімотерапевтичні агенти, такі як вінкристин, який пригнічує полімеризацію мікротрубочок, що призводить до зупинки фази G2/M та апоптозу. Крім того, комбінована терапія з використанням природних сполук, таких як андрографілід, продемонструвала синергичний ефект у підвищенні цитотоксичності вінкристину на клітини SK-NEP-1, в першу чергу через сигнальний шлях PI3K-AKT-p53. Показано, що ця комбінація індукує апоптоз у клітинах SK-NEP-1 як *in vitro*, так і *in vivo*, що робить її перспективним підходом для лікування пухлин, які мають схожі молекулярні характеристики з SK-NEP-1.

Таким чином, SK-NEP-1 є важливою моделлю для вивчення молекулярних основ пухлин дитячої нирки та саркоми Юінга, а також для оцінки ефективності комбінацій препаратів, спрямованих на покращення терапевтичних результатів при цих типах раку. Його використання в дослідженнях сприяло розумінню індукованого ліками апоптозу та потенціалу таргетування специфічних сигнальних шляхів, таких як PI3K-AKT-p53, в терапії раку.

Organism Людина

Tissue Нирка

Disease Пухлина Вільмса

Metastatic site Плевральний випіт

Synonyms SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP

Характеристики

Age 25 років

Gender Жінка

Ethnicity Кавказець

Morphology Епітеліальноподібні

Клітини SK-NEP-1 | 300341

Growth properties Підвіска

Нормативні дані

Citation SK-NEP-1 (номер за каталогом Cytion 300341)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0631

Біомолекулярні дані

Isoenzymes PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Phenotype Frequency Product: 0.0029

Tumorigenic Так, на голих мишах.

Mutational profile Мутант P53

Karyotype (P12) гіпотриплоїдні до гіпертриплоїдних (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) з аномаліями, включаючи акроцентричні фрагменти, вторинні звуження та великі субтелоцентричні маркери

Обробка

Culture Medium McCoys 5a, w: 3,0 г/л Глюкоза, w: стабільна Глютамін, w: 2,0 мМ Піруват натрію, w: 2,2 г/л NaHCO₃ (Cytion article number 820200a)

Supplements Додайте до середовища 10% FBS

Subculturing Підтримуйте культури, періодично додаючи або замінюючи середовище. Починайте культури з щільністю 5×10^5 клітин/мл і підтримуйте концентрацію клітин в діапазоні від 3×10^5 до 1×10^6 клітин/мл для оптимального росту.

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 криоіндукованого стресу.

Клітини SK-NEP-1 | 300341

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 криовіал 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 криовіал 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.

Flask Coating

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

Freezing Procedure

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.

Клітини SK-NEP-1 | 300341

Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній 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.

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.

HLA алелі

A*: '25:01:01, '31:01:02
B*: '51:01:01, '55:01:01
C*: '03:03:01, '15:02:01
DRB1*: '14:54:01, '15:01:01G
DQA1*: '01:02:01, '01:04:01
DQB1*: '05:03:01, '06:02:01
DPB1*: '03:01:01, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01