Product sheet

Клітини SUP-B15 | 305385

Загальна інформація

Description	SUP-B15 — це клітинна лінія гострого лімфобластного лейкозу з попередників B-клітин людини (BCP-ALL), отримана з кісткового мозку дитини з гострим лімфобластним лейкозом (ГЛЛ) з позитивною філадельфійською хромосомою (Ph+). Вона характеризується наявністю гена злиття BCR-ABL1, що є результатом хромосомної транслокації t(9;22)(q34;q11) — характерної ознаки Ph+ ALL. Ця транслокація призводить до утворення конституативно активної тирозинкінази BCR-ABL1, яка стимулює лейкогенез шляхом сприяння неконтрольованій проліферації та інгібування апоптозу. Як наслідок, лінія SUP-B15 широко використовується в дослідженнях лейкемії, зокрема для вивчення молекулярних механізмів, що лежать в основі Ph+ ОЛЛ, та для тестування інгібіторів тирозинкінази (ІТК), таких як іматиніб та дасатиніб. Дослідження показали, що клітини SUP-B15 демонструють надмірну експресію гена MDM2, який негативно регулює білок-супресор пухлин p53. Ця надмірна експресія відбувається попри наявність p53 дикого типу, що свідчить про те, що опосередкована MDM2 інактивація p53 сприяє виживанню лейкозних клітин. Порушення регуляції сигнального шляху p53 у SUP-B15 та інших клітинних лініях BCP-ALL вказує на потенційні терапевтичні вразливі місця, зокрема для інгібіторів MDM2, які спрямовані на відновлення функції p53 та індукцію апоптозу в лейкозних клітинах. Комплексне геномне та транскриптомне профілювання SUP-B15 надало додаткові відомості про її молекулярну структуру. Дослідження повного екзома та секвенування РНК дозволили виявити мутації та патерни експресії генів, пов’язані з прогресуванням лейкемії та резистентністю до ліків. У рамках фармакогеномних аналізів лінія SUP-B15 була включена до масштабних досліджень з скринінгу чутливості до ліків, таких як ті, що проводяться в рамках «Енциклопедії ракових клітинних ліній» (CCLE). Ці дослідження допомогли визначити її чутливість до різних цільових терапій, включаючи інгібітори тирозинкінази (ТКІ) та інші низькомолекулярні інгібітори. З огляду на добре охарактеризований генетичний фон та клінічну значущість, SUP-B15 залишається важливою моделлю для доклінічних досліджень лейкемії та розробки лікарських засобів.
Organism	Людина
Tissue	Кістковий мозок
Disease	Гостра лімфобластна лейкемія (ГЛЛ)
Applications	3D-культура клітин, Дослідження розладів імунної системи, Імунологія
Synonyms	Sup-B15, SUPB-15, SUPB15, SupB15, SupB15W, SupB15WT

Характеристики

Age	8 років
Gender	Чоловік

Клітини SUP-B15 | 305385

Ethnicity	Кавказець
Morphology	Лімфобласт
Cell type	Лімфобласт B
Growth properties	Підвіска

Нормативні дані

Citation	SUP-B15 (номер у каталозі Cytion 305385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0103

Біомолекулярні дані

Protein expression	Імуноглобулін (цитоплазматичний)
Antigen expression	CD1a —; CD2 —; CD3 —; CD4 —; CD5 —; CD8 —; CD10 +; CD13 +; CD38 +; CD71 +; HLA DR +
Mutational profile	Генна фузія: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, Назва(и)=BCR-ABL1, BCR-ABL, Примітка=екзон 1 гена BCR злився з екзоном 2 гена ABL1 (транскрипт e1a2)
Karyotype	46, XY; виявлені такі маркери: t(9;22)(q34;q11), t(4;14) (p11;q24), der(4)t(1;4) (p11;q33), t(9;22) (q34;q11), der(10)t(3;10) (q25;q26), add(16); присутня філадельфійська хромосома.

Обробка

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 25 мМ HEPES, w: 1,0 мМ Піруват натрію, w: 3,024 г/л NaHCO3 (Cytion article number 820800a)
Supplements	Додайте до середовища 20 % FBS та 0,05 мМ 2-меркаптоетанолу
Doubling time	18 годин

Клітини SUP-B15 | 305385

Seeding density	від 2 до 4 × 10^5 клітин/мл
Fluid renewal	2-3 рази на тиждень
Freeze medium	Як середовище кріоконсервування 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.

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, зануривши 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 x 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. Дотримуйтесь встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, волога атмосфера.

Клітини SUP-B15 | 305385

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 без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце 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 та молекулярний аналіз

Sterility	Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми. Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.