

## Клітини BV2 | 305156

## Загальна інформація

## Description

Клітини BV2 - це тип мікрогліальних клітинних ліній, отриманих з миші C57BL/6, широко використовуваного штаму лабораторних мишей для експериментів на тваринах. Ці мікрогліальні клітини були імморталізовані за допомогою ретровірусу J2, який несе онкогени v-raf і v-myc, що дозволило отримати стабільну клітинну лінію з унікальними характеристиками. Клітини BV2 експресують ядерний v-myc і цитоплазматичний v-RAF онкогени, а також антиген env gp70 на своїй поверхні, що сприяє їхній ролі в імунних реакціях і запаленні в мозку. Однією з найважливіших переваг клітин BV2 є їх здатність зберігати морфологічні та функціональні характеристики первинної мікроглії, резидентних імунних клітин центральної нервової системи, що робить їх ідеальною моделлю для вивчення нейродегенерації та запалення мозку.

Роль мікроглії в нейродегенерації, токсикології та імунитеті, особливо при таких станах, як хвороба Альцгеймера, є постійно зростаючою сферою біомедичних досліджень. Традиційні дослідження часто покладаються на первинні культури мікроглії та безперервні клітинні препарати. Використання мікроглієподібних клітинних ліній, таких як клітини BV2, пропонує перспективну альтернативу, забезпечуючи безперервне і відтворюване джерело мікроглії. Клітини BV2, завдяки експресії v-raf/v-myc, демонструють посилений метаболізм і ріст, що ідеально підходить для дослідження активації мікроглії та запалення. Їх експресія специфічних онкогенів і антигенів є дзеркальним відображенням макрофагів, що робить їх цінними для вивчення імунних реакцій і механізмів захворювання.

Нещодавня переоцінка клітин мікроглії мишей BV2 вивчала їхню придатність як заміника первинної мікроглії (ПМ). Реакція клітин BV2 на ліпополісахарид була порівняна з реакцією мікроглії як в умовах *in vitro*, так і *in vivo*, проте посилення регуляції генів було в середньому дещо менш вираженим. Клітини BV2 демонстрували нормальну регуляцію оксиду азоту та функціональну відповідь на ІФН-гамма - критичні параметри для їх взаємодії з Т-клітинами, нейронами та іншими гліальними клітинами, такими як астроцити. Також було виявлено, що клітини BV2 ефективно стимулюють інші гліальні клітини, що призводить до вироблення інтерлейкіну-6 (IL-6) в астроцитах.

Ця взаємодія між астроцитами та мікроглією має вирішальне значення для розуміння складних міжклітинних взаємодій та запальної реакції в мозку, особливо в контексті нейродегенеративних захворювань, таких як хвороба Альцгеймера, де такі білки, як NARoe31 та NARoe41, а також такі шляхи, як реакція переляку та апоптоз, відіграють важливу роль.

Клітини BV2 є надійним і надійним інструментом для дослідників мікрогліальної біології. Експресія продуктів онкогенів v-raf/v-myc дозволяє їм зберігати ключові характеристики мікроглії та макрофагів. Клітини BV2 довели свою здатність замінювати первинну мікроглію в різних експериментальних умовах, полегшуючи дослідження нейродегенерації, токсикології, імунитету та міжклітинних взаємодій.

**Organism** Миша

**Tissue** Мозок

**Synonyms** BV-2

## Характеристики

## Клітини BV2 | 305156

<b>Breed/Subspecies</b>	C57BL/6
<b>Age</b>	1 тиждень
<b>Gender</b>	Жінка
<b>Morphology</b>	Морфологія мікроглії
<b>Growth properties</b>	Адепт

## Нормативні дані

<b>Citation</b>	BV2 (номер за каталогом Cytion 305156)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0182

## Біомолекулярні дані

## Обробка

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO <sub>3</sub> (номер за каталожним номером 820700a)
<b>Supplements</b>	Додайте до середовища 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Аккутаза

**Subculturing** Зберіть суспензію клітин у пробірку на 15 мл і обережно відмийте прилиплі клітини PBS, що не містить кальцію і магнію (використовуйте 3-5 мл для колб T25 і 5-10 мл для колб T75). Нанесіть аккутазу (1-2 мл для колб T25, 2,5 мл для колб T75), забезпечуючи повне покриття клітинного шару. Інкубуйте клітини при кімнатній температурі протягом 10 хвилин. Після інкубації об'єднайте і центрифугуйте суспензію і прилиплі клітини. Після центрифугування обережно ресуспендуйте клітинну гранулу і перенесіть клітинну суспензію в нові колби зі свіжим середовищем.

<b>Fluid renewal</b>	2-3 рази на тиждень
----------------------	---------------------

## Клітини BV2 | 305156

### Freeze medium

Як середовище криоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або СМ-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  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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  $37^{\circ}\text{C}$ , 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. Дотримуйтесь встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , волога атмосфера.

### Flask Coating

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

## Клітини BV2 | 305156

### Freezing Procedure

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.

### 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.