Product sheet

Клетки BV2 | 305156

Обща информация

Description	Клетките BV2 са вид микроглиална клетъчна линия, получена от мишки C57BL/6 - широко използван щам за лабораторни експерименти с животни. Тези микроглиални клетки са имортализирани с помощта на ретровирус J2, който носи онкогените v-raf и v-myc, в резултат на което се получава стабилна клетъчна линия с уникални характеристики. BV2 клетките експресират ядрения v-myc и цитоплазмения v-RAF онкоген, заедно с env gp70 антиген на повърхността си, което допринася за ролята им в имунните реакции и възпаленията в мозъка. Едно от най-важните предимства на BV2 клетките е способността им да запазват морфологичните и функционалните характеристики на първичните микроглии, резидентните имунни клетки на централната нервна система, което ги прави идеален модел за изучаване на невродегенерацията и мозъчното възпаление. Ролята на микроглията в невродегенерацията, токсикологията и имунитета, особено при състояния като болестта на Алцхаймер, е постоянно развиваща се област в биомедицинските изследвания. Традиционните изследвания често разчитат на първични микроглийни култури и непрекъснати клетъчни препарати. Използването на подобна на микроглия клетъчна линия, като например клетките BV2, предлага обещаваща алтернатива, като осигурява непрекъснат и възпроизводим източник на микроглия. Клетките BV2, благодарение на експресията на v-raf/v-myc, показват подобрен метаболизъм и растеж, което е идеално за изследвания на микроглийната активация и възпаление. Експресията на специфични онкогени и антигени при тях е огледална на макрофагите, което ги прави ценни за изучаване на имунните реакции и механизмите на заболяванията. При неотдавнашна преоценка на миши BV2 микроглиални клетки се изследва тяхната пригодност като заместител на първичните микроглии (ПМ). Реакцията на BV2 клетките към липополизахарид беше сравнена с тази на микроглия както в in vitro, така и в in vivo условия, като обаче повишената регулация на гените беше средно малко по-слабо изразена. BV2 клетките показаха нормална регулация на азотния оксид и функционален отговор на IFN-gamma, критични параметри за взаимодействието им с Т-клетки, неврони и други глиални клетки като астроцити. Установено е също, че BV2 клетките ефективно стимулират други глиални клетки, което води до производството на интерлевкин-6 (IL-6) в астроцитите. Това взаимодействие между астроцитите и микроглията е от решаващо значение за разбирането на сложните клетъчни взаимодействия и възпалителния отговор в мозъка, особено в контекста на невродегенеративни заболявания като болестта на Алцхаймер, където протеини като NAPoe31 и NAPoe41, както и пътища като отговор на уплаха и апоптоза, играят важна роля. Клетките BV2 предлагат стабилен и надежден инструмент за изследователите в областта на микроглиалната биология. Експресията им на продукти на онкогена v-raf/v-myc им позволява да запазят ключови характеристики на микроглия и макрофаги. Клетките BV2 са доказали, че са валиден заместител на първичните микроглии в различни експериментални условия, улеснявайки изследванията на невродегенерацията, токсикологията, имунитета и взаимодействията между клетките.
Organism	Мишка
Tissue	Мозък
Synonyms	BV-2

Клетки BV2 | 305156

Характеристики

Breed/Subspecies	C57BL/6
Age	1 седмица
Gender	Жена
Morphology	Морфология микроглиални
Growth properties	Придържащи се

Регулаторни данни

Citation	BV2 (каталожен номер 305156 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0182

Биомолекулярни данни

Работа с

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820700a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Съберете суспендираните клетки в 15-милилитрова епруветка и внимателно промийте прилепналите клетки с PBS без калций и магнезий (използвайте 3-5 ml за колби T25 и 5-10 ml за колби T75). Нанесете Accutase (1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75), като се уверите, че покрива изцяло клетъчния слой. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 10 минути. След инкубацията комбинирайте и центрофугирайте суспензията и адхезивните клетки. След центрофугирането внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета и прехвърлете клетъчната суспензия в нови колби, съдържащи свежа среда.

Клетки BV2 | 305156

Fluid renewal	2 до 3 пъти седмично
Freeze medium	Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване 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 разбъркате внимателно.

6. Центрофугирайте сместа при 300 x 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% $_{CO2}$, овлажнена атмосфера.

Клетки BV2 | 305156

Flask Coating	За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.
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.