

Bend.3 Клетки | 305265**Обща информация****Description**

Клетъчната линия Bend.3 е получена от ендотелни клетки на мозъка на мишка и се използва широко в невросъдовите изследвания. Тези клетки служат като модел за изучаване на кръвно-мозъчната бариера (КМБ) - критична структура, която регулира преминаването на вещества от кръвния поток в мозъка. Клетките Bend.3 са от съществено значение за изследването на молекулярните и клетъчните механизми, управляващи целостта, пропускливостта и транспортните функции на BBB. Изследователите използват Bend.3 клетки за изследване на патофизиологията на различни неврологични заболявания, като инсулт, болест на Алцхаймер и множествена склероза, при които дисфункцията на BBB е отличителен белег.

Клетките Bend.3 притежават ендотелни характеристики, включително експресия на белтъци за плътно свързване като оклудин, клаудин и зонула оклуденс-1 (ZO-1), които са от съществено значение за поддържане на селективната пропускливост на BBB. Те също така експресират маркери като CD31 и фактора на фон Вилебранд, характерни за ендотелните клетки. Клетките Bend.3 реагират на възпалителни стимули и оксидативен стрес, което ги прави подходящи за изследвания на нарушаването на BBB и невровъзпалението. Освен това тази клетъчна линия се използва за оценка на ефикасността и безопасността на фармакологични агенти, предназначени да преминават през BBB, което подпомага разработването на лечения за заболявания на централната нервна система. Полезността на клетките Bend.3 за моделиране на невросъдовата единица подчертава значението им за подобряване на разбирането ни за биологията на мозъчните ендотелни клетки и за разработването на невротерапевтици.

Organism

Мишка

Tissue

Мозък, мозъчна кора

Disease

Ендотелиом

Synonyms

bEND.3, b.End3, bEnd.3, bEnd3, BEND3, мозъчни ендотелни клетки.3

Характеристики**Breed/Subspecies**

BALB/c

Age

6 седмици

Gender

Неуточнено

Morphology

Ендотелиум

Cell type

Ендотелна клетка

Bend.3 Клетки | 305265

Growth properties

Придържачи се

Регулаторни данни

Citation Bend.3 (каталожен номер 305265 на Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0170

GMO Status GMO-S1: Тази миша ендотелна клетъчна линия (bEnd.3) съдържа полиомавирусен среден Т антиген, кодиран от ретровирусния вектор NTKmT, който води до трансформация и засилена пролиферация. Конструктът е стабилно наличен в мозъчни микросъдови ендотелни клетки. Тази класификация се прилага само в Германия и може да се различава в други страни.

Биомолекуларни данни

Antigen expression ICAM-1 +, VCAM-1 +, MAdCAM-1 +

Viruses Трансформатор: Мъжки полиомавирус (щам A2) (MPyV) среден Т антиген (PуMT)

Работа с

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)

Supplements Допълнете средата с 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.

Bend.3 Клетки | 305265**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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 антимикуробен агент с температура $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

Bend.3 Клетки | 305265

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.