Клетки HMC3

300102

Клетъчната линия Human Microglial Clone 3 (HMC3) е разработена през 1995 г. от екипа на професор Тардьо чрез SV40-зависима имортализация на микроглиални клетки от човешки гръбначен мозък и кортикални тъкани, получени от ембриони на възраст между 8 и 12 седмици. Тези първични клетки, характеризиращи се с бавно делене и сложна морфология, първоначално са култивирани в продължение на 10-15 дни, преди да бъдат имортализирани. Клетките HMC3 запазват няколко ключови характеристики на първичните микроглии, като например разнообразна експресия на миелоидни маркери като CD68, CD11b и CD14, въпреки че нивата на експресия варират значително в зависимост от избора на първично антитяло, особено за CD68.
След имортализацията клетките HMC3 показват повишена степен на пролиферация, като времето за удвояване е между 24 и 48 часа, като същевременно запазват много фенотипни и морфологични характеристики на своите първични аналози. Забележително е, че се наблюдава по-висок дял на CD68 EBM/11-положителните клетки и намаляване на фагоцитната активност в сравнение с първичните клетки. Стабилността на антигенната експресия е потвърдена през 35 пасажа, като клетките остават положителни за NSE, CD68 и CD11b, но отрицателни за CD14, MHCII и CD4 при базови условия. Въпреки това, излагането на интерферон-γ (IFNγ) повишава експресията на MHCII, което е по-близко до отговорите на първичните култури на същото третиране.
Във функционално отношение линията HMC3 се отличава с по-високи нива на интерлевкин-6 (IL-6) при базови условия в сравнение с другите клонове. Въпреки това директното сравнение с производството на цитокини от първичните микроглиални клетки остава предизвикателство поради методологичните различия. Отговорът към стимулация с липополизахарид (LPS) при тези имортализирани линии изглежда намален в сравнение с първичните култури. В съответствие с характеристиките на първичните микроглии, HMC3 и другите клонирани линии не произвеждат тумор некротизиращ фактор алфа (TNFα), нито спонтанно, нито след провъзпалителна стимулация, което подчертава специфична черта на човешките ембрионални микроглии.

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

Клетъчната линия Human Microglial Clone 3 (HMC3) е разработена през 1995 г. от екипа на професор Тардьо чрез SV40-зависима имортализация на микроглиални клетки от човешки гръбначен мозък и кортикални тъкани, получени от ембриони на възраст между 8 и 12 седмици. Тези първични клетки, характеризиращи се с бавно делене и сложна морфология, първоначално са култивирани в продължение на 10-15 дни, преди да бъдат имортализирани. Клетките HMC3 запазват няколко ключови характеристики на първичните микроглии, като например разнообразна експресия на миелоидни маркери като CD68, CD11b и CD14, въпреки че нивата на експресия варират значително в зависимост от избора на първично антитяло, особено за CD68.
След имортализацията клетките HMC3 показват повишена степен на пролиферация, като времето за удвояване е между 24 и 48 часа, като същевременно запазват много фенотипни и морфологични характеристики на своите първични аналози. Забележително е, че се наблюдава по-висок дял на CD68 EBM/11-положителните клетки и намаляване на фагоцитната активност в сравнение с първичните клетки. Стабилността на антигенната експресия е потвърдена през 35 пасажа, като клетките остават положителни за NSE, CD68 и CD11b, но отрицателни за CD14, MHCII и CD4 при базови условия. Въпреки това, излагането на интерферон-γ (IFNγ) повишава експресията на MHCII, което е по-близко до отговорите на първичните култури на същото третиране.
Във функционално отношение линията HMC3 се отличава с по-високи нива на интерлевкин-6 (IL-6) при базови условия в сравнение с другите клонове. Въпреки това директното сравнение с производството на цитокини от първичните микроглиални клетки остава предизвикателство поради методологичните различия. Отговорът към стимулация с липополизахарид (LPS) при тези имортализирани линии изглежда намален в сравнение с първичните култури. В съответствие с характеристиките на първичните микроглии, HMC3 и другите клонирани линии не произвеждат тумор некротизиращ фактор алфа (TNFα), нито спонтанно, нито след провъзпалителна стимулация, което подчертава специфична черта на човешките ембрионални микроглии.

Тъкан	Фетален мозък

Приложения

3D клетъчна култура, Неврология, Невроинфламация

Синоними

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Човек
Секс	Не е посочено
Свойства, свързани с растежа	Привърженик
Статус на ГМО	GMO-S1

Подробности относно статуса на ГМО

GMO-S1: This human fetal brain microglia cell line (HMC3) contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting immortalization. The insert is stably present in microglia-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Ниво на биологична безопасност	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Макрофаги
Тип клетка	Микроглиална клетка
Време за удвояване	24 и 48 часа

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

HMC3 (каталожен номер 300102 на Cytion)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	9606
Целозавър	CVCL_II76

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Вируси

Генетичният материал на SV40 се интегрира стабилно в генома на клетката. Няма активно производство или освобождаване на пълни вирусни частици, което намалява потенциалните опасения за биологична безопасност.

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L глюкоза, w: 2,5 mM L-глутамин, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM натриев пируват, w: 1,2 g/L NaHCO3 (номер на изделието на Cytion 820400a)

Атмосфера за инкубация	37°C, 5%CO2, овлажнена атмосфера.

Добавки

Допълнете средата с 10% FBS

Реагент за дисоциация	Accutase

Пресаждане

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 ресуспендирате, 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.

Размразяване и култивиране

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО И КРИОКОНСЕРВАЦИЯ

Стерилност

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.

Среда за замразяване	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.

Условия за съхранение

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.

Условия за доставка

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки 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.

ДАРИТЕЛ

Възраст на донора	Плод

ПРАВНИ ВЪПРОСИ И БЕЗОПАСНОСТ

Мерки за безопасност

Когато планирате да съхранявате криопрепарат в течен азот за бъдещо размразяване, е задължително да спазвате строги мерки за безопасност. Подходящите защитни ръкавици и облекло са от съществено значение, а по време на прехвърлянето на замразени проби към или от резервоара с течен азот е необходимо да се използва маска за лице или предпазни очила. Това се прави, за да се намали рискът от нараняване от потенциални експлозии на криовиолите при изваждането им, които могат да доведат до изхвърляне на остри фрагменти.

Гаранция

Ние в Cytion заставаме зад качеството и жизнеспособността на нашите продукти.
Гарантираме, че нашите клетки ще бъдат жизнеспособни в началото на култивирането в продължение на 60 дни след изпращането им от нашите съоръжения.
Гарантираме, че всички материали отговарят на спецификациите, описани в сертификата за анализ и/или продуктовата листа
За пълни подробности, моля, направете справка с нашата <a href=""/Кои сме ние/Гаранция/"" hreflang=""x-default"">Гаранционна декларация

Необходимо е споразумение за прехвърляне на материали	Yes