HS-5

305451

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

Клетъчната линия HS-5 представлява модел на човешки мезенхимни стромални клетки (MSC), получени от костен мозък, който често се използва за изследване на поддържащата роля на стромалните клетки в хематопоезата и развитието на рака. Първоначално изолирани и иммортализирани чрез гените E6 и E7 на човешкия папиломавирус, клетките HS-5 притежават фибропластоподобна морфология и са известни с това, че секретират широк спектър от цитокини и растежни фактори, които са от решаващо значение за взаимодействията между хематопоетичните и имунните клетки. Сред значимите секретирани фактори са гранулоцитен колониестимулиращ фактор (G-CSF), гранулоцитно-макрофагелен колониестимулиращ фактор (GM-CSF), макрофагелен CSF (M-CSF), фактор на стволовите клетки (SCF), интерлейкин-6 (IL-6), IL-8 и IL-11, наред с други. Тези секрети позволяват на HS-5 клетките да поддържат растежа и пролиферацията на хемопоетични прогениторни клетки in vitro, дори при условия без серум, което подчертава тяхната функционална прилика с първичните МСК при подпомагането на хемопоезата.
В онкологичните изследвания клетките HS-5 служат като модел за изследване на взаимодействията между МСК и раковите клетки, особено при изучаването на оцеляването на раковите клетки, медиирано от туморната микросреда, имунната модулация и лекарствената резистентност. Проучвания са показали, че клетките HS-5 могат да предпазват клетките на острата миелоидна левкемия (AML) от апоптоза, предизвикана от химиотерапевтични средства като цитарабин (Ara-C) и дауномицин (DNR), вероятно чрез механизми, включващи цитокиново сигнализиране и преки взаимодействия между клетките. Този защитен ефект на клетките HS-5 усилва пролиферацията на AML-клетките и намалява ефикасността на химиотерапията, което превръща тази клетъчна линия в ценен инструмент за моделиране на лекарствената резистентност в микросредата на костния мозък. Освен това клетките HS-5 експресират маркери на МСК като CD73, CD90 и CD105, въпреки че нивата на тяхната експресия могат да варират в сравнение с първичните МСК.
Освен това клетките HS-5 са били използвани за проучване на нови терапевтични подходи, като например тестване на цитотоксичните ефекти на наноматериали като чист графен. Доказано е, че експозицията на графен в клетките HS-5 предизвиква митохондриална дисфункция и оксидативен стрес, което води до апоптоза чрез повишено производство на реактивни кислородни видове (ROS) и нарушен митохондриален мембранен потенциал, като по този начин служи като модел за оценка на токсичността на наночастиците и терапевтичния потенциал при взаимодействията на стромалните клетки в туморната микросреда.

Тъкан	Костен мозък, строма
Заболяване	Нормален

Синоними

- HS5

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Човек
Секс	Мъж
Свойства, свързани с растежа	Привърженик
Статус на ГМО	GMO-S1

Подробности относно статуса на ГМО

GMO-S1: This human bone-marrow stromal cell line (HS-5) contains retroviral constructs encoding HPV-16 E6 and E7 oncogenes, supporting immortalization and transformation. The inserts are stably present in HS-5 cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Ниво на биологична безопасност	1

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Подобни на фибробласти
Тип клетка	Фибробласти

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

HS-5 (каталожен номер на Cytion 305451)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	9606
Целозавър	CVCL_3720

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Експресия на протеини

Експресирани гени: гранулоцитен колониестимулиращ фактор (G-CSF); гранулоцитно-макрофагенен колониестимулиращ фактор (GM-CSF); макрофагенен колониестимулиращ фактор (M-CSF); кит-лиганд (KL); макрофагено-инхибиторен протеин-1 алфа; интерлейкин-1 алфа (IL-1α); IL-1бета; IL-1RA; IL-6; IL-8; IL-11; левкемиен инхибиторен фактор (LIF)

Вируси

Трансформант: Човешки папиломен вирус тип 16 (HPV16).

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

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)

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

Добавки

Допълнете средата с 10% FBS

Реагент за дисоциация	Accutase
Обновяване на течността	2 до 3 пъти седмично

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	30 години
Етническа принадлежност	Кавказки

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