Клетки HT-29

300215

Клетъчната линия HT-29, получена от аденокарцином на дебелото черво от II степен, представлява основен изследователски модел при изучаването на рака на дебелото черво при човека. Произведени от първичен тумор на 44-годишна жена през 1964 г., клетките HT22 са допринесли за напредъка в разбирането на механизмите на адхезия или инвазия на раковите клетки. Като клетъчна линия на човешки аденокарцином, клетките HT-29 притежават характеристики, които силно наподобяват тези на зрелите чревни клетки, като ентероцитите, което подчертава тяхната полезност при изследването на динамиката на храносмилането на храната и бионаличността на хранителните вещества.
Клетките HT-29 са чувствителни към конвенционалните химиотерапии за колоректален рак, включително 5-флуороурацил и оксалиплатин. Тази чувствителност, съчетана със способността им да експресират пътища на диференциация при специфични условия, като например лишаване от глюкоза или третиране с индуктори като бутират, ги превръща в безценен модел за изследване на молекулярните механизми, лежащи в основата на клетъчната диференциация и прогресията на рака.
Освен това клетките HT-29 се използват като ксенографт модел на тумор, осигурявайки платформа за in vivo изследвания, които имитират поведението на тумора в човешкото тяло. Това приложение дава възможност за изследване на туморния растеж, метастазите и ефикасността на терапевтичните средства в ситуации in vivo.
В обобщение, клетъчната линия HT-29 е ключов инструмент в медицинските и биологичните изследвания, който улеснява по-дълбокото разбиране на човешкия аденокарцином на дебелото черво, молекулярната основа на диференциацията на раковите клетки и разработването на ефективни методи за лечение на рак.

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

Клетъчната линия HT-29, получена от аденокарцином на дебелото черво от II степен, представлява основен изследователски модел при изучаването на рака на дебелото черво при човека. Произведени от първичен тумор на 44-годишна жена през 1964 г., клетките HT22 са допринесли за напредъка в разбирането на механизмите на адхезия или инвазия на раковите клетки. Като клетъчна линия на човешки аденокарцином, клетките HT-29 притежават характеристики, които силно наподобяват тези на зрелите чревни клетки, като ентероцитите, което подчертава тяхната полезност при изследването на динамиката на храносмилането на храната и бионаличността на хранителните вещества.
Клетките HT-29 са чувствителни към конвенционалните химиотерапии за колоректален рак, включително 5-флуороурацил и оксалиплатин. Тази чувствителност, съчетана със способността им да експресират пътища на диференциация при специфични условия, като например лишаване от глюкоза или третиране с индуктори като бутират, ги превръща в безценен модел за изследване на молекулярните механизми, лежащи в основата на клетъчната диференциация и прогресията на рака.
Освен това клетките HT-29 се използват като ксенографт модел на тумор, осигурявайки платформа за in vivo изследвания, които имитират поведението на тумора в човешкото тяло. Това приложение дава възможност за изследване на туморния растеж, метастазите и ефикасността на терапевтичните средства в ситуации in vivo.
В обобщение, клетъчната линия HT-29 е ключов инструмент в медицинските и биологичните изследвания, който улеснява по-дълбокото разбиране на човешкия аденокарцином на дебелото черво, молекулярната основа на диференциацията на раковите клетки и разработването на ефективни методи за лечение на рак.

Тъкан	Дебело черво
Заболяване	Аденокарцином

Синоними

- HT 29
- HT29

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Човек
Секс	Женски
Свойства, свързани с растежа	Привърженик

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

Ниво на биологична безопасност	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Подобни на епител
Туморогенен	Да, при голи мишки. Образува добре диференциран аденокарцином, съответстващ на първичен колониален (степен I), тумори се образуват и при третирани със стероиди хамстери

Кариотип

Хромозомният брой на стволовите хромозоми е хипертриплоиден, като компонентът 2S се среща в 2,4%. Седемнадесет маркерни хромозоми се откриват в повечето метафази, обикновено в по едно копие на хромозома. Обозначенията на маркерите са: M1p- (=t(3p-,?) с изтрито късо рамо), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+ и xq-. Хромозома 13 е нулизомична, а хромозоми 8 и 14 са обикновено монозомични. Чрез QM лентов анализ не е открита Y хромозома.

Време за удвояване	24 часа

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

HT-29 (каталожен номер 300215 на Cytion)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	9606
Целозавър	CVCL_0320

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Експресирани рецептори

Рецептор за урокиназа (u-PAR), витамин D (умерена експресия), не се открива активност на активатора на плазминогена.

Експресия на протеини

CEA отрицателен, p53 положителен

Експресия на антигена

Кръвна група A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, експресия на галактоза церамид на клетъчната повърхност (възможен алтернативен рецептор за HIV)

Изоензими

Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Фенотип Честота на продукта: 0.0230

Онкогени

Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -

Податливост към вируси

Човешки имунодефицитен вирус (HIV, LAV)

Продукти

Секретен компонент на IgA, карциноембрионален антиген (CEA), протеин, свързващ трансформиращия растежен фактор бета, муцин, свръхпроизводство на антиген p53

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)

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

Добавки

Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA

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.

Плътност на засяването	3 x 10^4 клетки/cm^2
Обновяване на течността	2 до 3 пъти седмично
Възстановяване след размразяване	Бавно, клетките се нуждаят от около 48 часа, за да се установят и прилепят.

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	44 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