

Клетки PC-3 | 300312

Обща информация

Description

Клетките PC3, получени от костна метастаза на 62-годишен кавказки мъж с аденокарцином на простатата от IV степен, са крайъгълен камък в изследването на човешкия карцином на простатата. Клетъчната линия PC-3 на човешкия рак на простатата се използва широко за изучаване на молекулярните и клетъчните аспекти на рака на простатата, особено в контекста на метастатичното заболяване. Високият им метастатичен потенциал ги прави ценен модел за напреднали изследвания на рака на простатата.

Като епителни клетки, липсата на отговор на PC3 клетките към андрогени и тяхната независимост от типични растежни фактори като глюкокортикоиди или фибробластни растежни фактори ги поставя на уникално място сред човешките клетки на карцином на простатата за изследване на въздействието на коензин и други потенциални терапевтични агенти.

Липсата на експресия на простатноспецифичен антиген (PSA) и ниската активност на тестостерон-5-алфа редуктазата и киселата фосфатаза отличават PC3 от други клетъчни модели на простатен карцином като LNCaP и DU145, като първите са известни с експресията на луминални диференциални маркери като AR и PSA, а вторите представляват умерен метастатичен потенциал на простатния карцином.

Освен това ролята на клетъчната линия на карцинома на простатата PC3 в изследванията на стволовите клетки на рака на простатата се подчертава от наблюдението, че подмножество образува холоклони от стволови клетки на рака. Тази характеристика превръща клетъчната линия PC3 в критичен модел за изследване на туморната среда, особено чрез ксенографски модели, при които ксенографските тумори PC3 се използват за изследване на туморния растеж и отговора към терапии *in vivo*.

В обобщение, клетките PC3, произхождащи от аденокарцином на простатата от IV степен, служат като ключов модел в изследванията на рака на простатата поради високия си метастатичен потенциал, уникалната си андрогенна независимост и отличителните си клетъчни характеристики. Тяхната гъвкавост се простира от молекулярни изследвания на метастазите до проучване на терапевтичните реакции и изследване на стволовите клетки на рака на простатата, което ги прави безценен ресурс за подобряване на разбирането ни за сложността на карцинома на простатата и потенциалните лечения.

Organism Човек

Tissue Простата

Disease Аденокарцином

Metastatic site Bone

Applications Гостоприемник за трансфекция

Synonyms PC-3, PC.3

Характеристики

Клетки PC-3 | 300312

Age	62 години
Gender	Мъжки
Ethnicity	Кавказки
Morphology	Подобни на епител
Growth properties	Придържа се. Клетките образуват клъстери в мек агар и могат да бъдат адаптирани за суспензионен растеж

Регулаторни данни

Citation	PC3 (каталожен номер 300312 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0035

Биомолекулярни данни

Antigen expression	HLA A1, A9
Tumorigenic	Да, при голи мишки
Karyotype	Кариотипът на PC3 клетките се отличава с това, че е триплоиден и съдържа множество хромозомни аномалии, които допринасят за агресивния им характер.

Работа с

Culture Medium	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 NaHCO ₃ (номер на изделието на Cytion 820400a)
Supplements	Допълнете средата с 5% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Клетки PC-3 | 300312

Doubling time 40 часа

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 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.

Split ratio Препоръчва се съотношение от 1:3 до 1:6

Seeding density Започнете с 3×10^4 клетки/cm². След възстановяване на клетките, използвайте плътност на засяване от 1×10^4 клетки/cm² за следващите етапи на разделяне.

Fluid renewal 2 до 3 пъти седмично

Post-Thaw Recovery След размразяване, поставете клетките в плаки с плътност 5×10^4 клетки/cm² и оставете клетките да се възстановят от процеса на замразяване и да се прикрепят за най-малко 24 часа.

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.

Клетки PC-3 | 300312

**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 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% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

**Freezing
Procedure**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки PC-3 | 300312

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.

Профил на STR

CSF1PO: 11
D13S317: 11
D16S539: 11
D5S818: 13
D7S820: 8,11
TH01: 6,7
TPOX: 8,9
vWA: 17
D3S1358: 16
D21S11: 29,31,2
D18S51: 14,15
Penta E: 10,17
Penta D: 9
D8S1179: 13
FGA: 24
PEZ6: RCC-FG1