Product sheet

Клетки VCaP | 300631

Обща информация

Description	Клетъчната линия VCaP (Vertebral-Cancer of the Prostate) е важен модел за изследване на рака на простатата, получен от гръбначни метастази на човешки карцином на простатата. Тя е създадена, за да осигури подходящ in vitro модел за изследване на биологията на рака на простатата и неговия метастатичен процес, като се обръща особено внимание на хормонорефрактерните стадии на заболяването. Клетките VCaP са известни с това, че експресират високо ниво на простатноспецифичен антиген (PSA) и андрогенен рецептор (AR), което ги прави изключително подходящи за изследвания на сигналните пътища на андрогенния рецептор и механизмите на резистентност към антиандрогенна терапия. Клетките VCaP също така се използват широко в генетичните изследвания, тъй като те съдържат сливането на гените TMPRSS2-ERG - често срещана хромозомна транслокация, открита в приблизително 50 % от случаите на рак на простатата. Тази специфична генетична промяна е важна, тъй като се смята, че играе решаваща роля в прогресията на рака на простатата. По този начин клетките са отличен инструмент за изследвания, целящи да разберат молекулярните основи на рака на простатата и за разработването на нови терапевтични стратегии, насочени към TMPRSS2-ERG и свързаните с него пътища. Освен това клетките VCaP показват стабилен растеж in vitro и могат да образуват тумори, когато са присадени в имунодефицитни мишки, което осигурява полезна система за предклинични изследвания на нови противоракови лекарства. Като цяло клетъчната линия VCaP служи като важен ресурс за молекулярни и фармакологични изследвания, допринасяйки значително за разбирането на биологията на рака на простатата и за оценката на нови терапевтични средства. Нейните характеристики, включително хормонална реактивност, експресия на генни синтези и метастатичен произход, я правят уникално подходяща за напреднали изследвания на рака на простатата, особено в области, свързани с андрогенната независимост и прогресията на метастатичното заболяване.
Organism	Човек
Tissue	Простата
Disease	Карцином на простатата
Metastatic site	Кост, прешлен
Synonyms	VCAP, Vcap, Рак на гръбначния стълб на простатата

Характеристики

Age	59 години
Gender	Мъжки

Клетки VCaP | 300631

Ethnicity	Европейски
Growth properties	Придържащи се

Регулаторни данни

Citation	VCaP (каталожен номер 300631 на Cytion)
Biosafety level	Клетките VCaP са класифицирани като ниво на биологична безопасност 1 (BSL-1) за стандартна лабораторна работа. За целите на генното инженерство обаче ZKBS ги класифицира като ниво на биологична безопасност 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Биомолекулярни данни

Antigen expression	P53 антиген, цитокератин-18, простатно-специфичен антиген, простатна кисела фосфатаза, Rb протеин
Tumorigenic	Да, при SCID мишки
Viruses	Миши ксенотропен ретровирус Bxv-1

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 NaHCO3 (номер на изделието на Cytion 820400a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Бавно растяща клетъчна линия, време за удвояване 5-6 дни.

Клетки VCaP | 300631

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.
Seeding density	4-8 x $10^{4\ \text{клетки}}/\text{cm}^2$
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 VCaP | 300631

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 съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150 °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 антимикробен агент с температура 37°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 разбъркате 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%$_{CO2}$, 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 °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 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.
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 и молекулярен анализ

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.