

## Фибробластни клетки на VJ | 305222

## Обща информация

## Description

Клетките на VJ, получени от препуциума на новородено, са човешки фибробласти, които са вид клетки, намиращи се в съединителната тъкан. Те често се използват в биологични и медицински изследвания поради способността им да се размножават и човешкия им произход, което ги прави подходящи за изучаване на човешката биология и болести.

Клетките VJ, получени от човешки кожни фибробласти, се използват предимно в изследвания, свързани с клетъчния отговор на оксидативния стрес, като допринасят за разбирането ни на стареенето, механизмите на заболяванията и клетъчната защита срещу оксидативното увреждане. Освен това клетките представляват жизнеспособна алтернатива на клетките на мишка BALB/c 3T3 за ин витро токсикологични оценки, особено в теста за поглъщане на неутрално червено (NRU). Този тест се използва широко за оценка на цитотоксичните ефекти чрез измерване на жизнеспособността на клетките чрез поглъщане на неутрално червено багрило.

Липсата на силна теломеразната активност в VJ фибробластите от човешка препуциумна кожа, независима от hTERT, подчертава тяхната роля при изучаването на преждевременното стареене, удължаването на теломерите и ефектите на хипероксия върху дължината на теломерите. Човешките клетъчни линии VJ и HaCaT често се използват заедно в дерматологичните изследвания поради допълващия им характер при представянето на ключови аспекти от физиологията на кожата. Клетките HaCaT, които са човешки кератиноцити, служат като модел за епидермалния слой на кожата, докато клетките VJ, получени от човешки фибробласти, представляват дермалния слой. Тази комбинация позволява цялостно изследване на реакциите на кожата както на епидермално, така и на дермално ниво, което ги прави безценни за изследване на стареенето на кожата, заздравяването на рани и ефектите на различни лечения върху здравето на кожата.

В обобщение, VJ клетките, известни също като човешки VJ фибробласти, служат като универсален модел в биологичните изследвания, предлагайки прозрения за въздействието на експозициите на околната среда, клетъчното стареене и радикалната биология.

<b>Organism</b>	Човек
<b>Tissue</b>	Предкожието
<b>Synonyms</b>	FF-WT-VJ, VJ1

## Характеристики

<b>Age</b>	По-малко от 1 месец
<b>Gender</b>	Мъжки
<b>Ethnicity</b>	Кавказки
<b>Morphology</b>	Фибробласти

## Фибробластни клетки на ВJ | 305222

**Cell type** Фибробласт на препуциума

**Growth properties** Придържачи се

## Регулаторни данни

**Citation** ВJ (каталожен номер 305222 на Cytion)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_3653

## Биомолекулярни данни

**Karyotype** ВJ клетките поддържат нормален диплоиден кариотип. Въпреки това, след определено удвояване на популацията може да се появи аномален кариотип, показващ генетични промени.

## Работа с

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)

**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS, 20 ng/mL bFGF

**Dissociation Reagent** Accutase

**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 ресуспендирайте, 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.

**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.

## Фибробластни клетки на VJ | 305222

**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 антимикробен 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**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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.

## Фибробластни клетки на VJ | 305222

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  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.