Product sheet

Клетки SK-BR-3 | 300333

Обща информация

Description	Клетките SK-BR-3 са човешка клетъчна линия за рак на гърдата, изолирана от плевралния излив на 43-годишна пациентка с метастатичен рак на гърдата. Клетките SKBR3 са създадени в началото на 70-те години на миналия век и са известни със своята свръхекспресия на човешкия рецептор за епидермален растежен фактор 2 (HER2) - рецепторна тирозин киназа, която играе решаваща роля в патогенезата и прогресията на някои видове рак на гърдата. Клетъчната линия се характеризира с генетични аберации, характерни за рака на гърдата, включително амплификация на гена HER2 и мутации в туморния супресорен ген p53. Свръхекспресията на HER2 в клетките SK-BR-3 ги превръща в ценен модел за изследване на HER2-позитивния рак на гърдата, който се характеризира с агресивен растеж и лоша прогноза, както и за HER2-таргетирани терапии. Клетките SK-BR-3 са от съществено значение за изследването на трастузумаб (Herceptin), моноклонално антитяло срещу HER2, което се превърна в крайъгълен камък в лечението на HER2-положителен рак на гърдата. Клетките SK-BR-3 се характеризират със стабилен растеж in vitro и са използвани в различни експериментални постановки, включително изследвания на клетъчната сигнализация, лекарствената резистентност, апоптозата и клетъчния цикъл на рака. Тези клетки са също така ключов ресурс за производството на моноклонални антитела и за изследвания на имунния отговор към клетките на рака на гърдата. В обобщение, клетъчната линия SK-BR-3 е незаменим инструмент в изследванията на рака на гърдата, предлагащ задълбочени познания за биологията на HER2-позитивните тумори и улесняващ разработването на целеви терапии, които значително подобриха перспективите за пациентите с тази предизвикателна форма на рак.
Organism	Човек
Tissue	Гърди, млечна жлеза
Disease	Инвазивен дуктален карцином
Metastatic site	Плеврален излив
Synonyms	SK-Br-3, Sk-Br-3, SK BR 03, SKBR-3, SKBr-3, SK-BR3, SKBr3, SkBr3, SKBR3, SKBR3

Характеристики

Age	43 години
Gender	Жена
Ethnicity	Кавказки

Клетки SK-BR-3 | 300333

Morphology	Подобни на епител
Growth properties	Монослой, прилепнал

Регулаторни данни

Citation	SK-BR-3 (каталожен номер 300333 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0033

Биомолекулярни данни

Protein expression	P53 положителен
Antigen expression	Кръвна група A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Фенотип Честота на продукта: 0.0044
Tumorigenic	Да, при голи мишки образува слабо диференциран аденокарцином
Mutational profile	Мутация на TP53
Karyotype	(P9) хипертриплоидни до хипотетраплоидни (+A, +B, +C, +E, +F, +G, -D) с аномалии, включващи дицентрици, акроцентрични фрагменти, пръстени, вторични стеснения, големи метацентрици или полицентрици и голям субметацентричен маркер

Работа с

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/L глюкоза, w: стабилен глутамин, w: 2,0 mM натриев пируват, w: 2,2 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820200a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS

Клетки SK-BR-3 | 300333

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	30 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.
Seeding density	Започнете култивирането от криовиал при 3 x 10^4 клетки/cm^2. Използвайте 2 x 10^4 клетки/cm^2 за продължителни субкултури.
Fluid renewal	2 до 3 пъти седмично
Post-Thaw Recovery	След размразяване, поставете клетките в плаки с плътност 5 x 10^4 клетки/cm^2 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 SK-BR-3 | 300333

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 °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

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

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.

Клетки SK-BR-3 | 300333

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.
HLA алели	**A***: '02:01:01, '03:01:01 **B***: '14:02:01, '40:01:02 **C***: '03:04:01, '08:02:01 **DRB1***: '07:01:01, '13:02:01 **DQA1***: '01:02:01, '02:01:01 **DQB1***: '02:02:01, '06:04:01 **DPB1***: '03:01:01 **E**: '01:01, '01:03