Product sheet

Клетки SK-N-SH | 305028

Обща информация

Description	Клетъчната линия SK-N-SH е модел на човешки невробластом, първоначално създаден от аспират на костен мозък на дете с метастатичен невробластом. Тя се използва широко в изследванията на рака, особено за изучаване на невронната диференциация, биологията на невробластома и терапевтичните интервенции. Клетъчната линия се отличава с хетерогенност и способност да се диференцира в невроноподобни и неневроноподобни фенотипове при подходящи условия, което точно имитира клетъчното разнообразие, наблюдавано в невробластомните тумори. Хромозомният анализ на SK-N-SH разкрива почти диплоиден кариотип с числени и структурни аномалии. Линията последователно показва тризомия на хромозома 7, заедно с транслокации, включващи хромозоми 9 и 17. По-конкретно, сегмент от хромозома 17 се транслоцира към хромозома 22, което води до частична тризомия на хромозома 17. Въпреки тези изменения клетките SK-N-SH показват относително стабилни кариотипни характеристики в сравнение с други модели на невробластом, което ги прави подходящи за изследване на хромозомните аберации при невробластома. Функционално SK-N-SH клетките притежават невронни свойства и експресират невробластомни маркери, включително ензими за синтез на невротрансмитери, което е показателно за произхода им от невронния гребен. Важно е да се отбележи, че SK-N-SH клетките могат да бъдат индуцирани да се диференцират в невроноподобни клетки с морфологични и биохимични промени. За предизвикване на тази диференциация обикновено се използват агенти като ретиновата киселина, което води до повишен растеж на неврити и експресия на невронни маркери. Това свойство превръща SK-N-SH в ценен инструмент за изследване на пътищата на невронна диференциация, невротоксичността и терапевтичните цели при невробластома. SK-N-SH служи като надежден и универсален модел за изследване на прогресията на невробластома, невронната диференциация и терапевтичните отговори. Неговата кариотипна стабилност и способността му да се диференцира в невронни фенотипове осигуряват платформа за транслационни изследвания на педиатричните ракови заболявания и невронното развитие.
Organism	Човек
Tissue	Мозък
Disease	Невробластом
Metastatic site	Костен мозък
Synonyms	SK N SH, SKN-SH, SK-NSH, SKNSH, NSH

Характеристики

Age	4 години
Gender	Жена

Клетки SK-N-SH | 305028

Ethnicity	Европейски
Morphology	Епителиален
Growth properties	Придържащи се

Регулаторни данни

Citation	SK-N-SH (каталожен номер на Cytion 305028)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0531

Биомолекулярни данни

Protein expression	Плазминогенен активатор, показва повишена експресия на M-Csf след третиране с амилоид-бета пептид.
Antigen expression	Кръвна група A, Rh

Работа с

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA
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 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.

Клетки SK-N-SH | 305028

Split ratio	от 1:2 до 1:4
Fluid renewal	2 до 3 пъти седмично
Freeze medium	Като среда за криоконсервация използваме 50% базова среда + 40% FBS + 10% DMSO или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

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

Клетки SK-N-SH | 305028

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.
Профил на STR	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11 **D13S317**: 11 **D16S539**: 8,13 **D5S818**: 12 **D7S820**: 7,1 **TH01**: 7,1 **TPOX**: 8,11 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 15,16 **D21S11**: 31,31,2 **D18S51**: 13,16 **Penta E**: 7,11 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 15 **FGA**: 23.2,24 **D6S1043**: 12,18 **D2S1338**: 17,19 **D12S391**: 18,22 **D19S433**: 13,14