Product sheet

Клетки HTh-7 | 305128

Обща информация

Description	Клетъчната линия HTh-7 представлява модел на човешки анапластичен карцином на щитовидната жлеза (ATC), широко използван за изследване на агресивния характер на това злокачествено заболяване. ATC се характеризира с бързо развитие, резистентност към конвенционалните терапии и лоша прогноза. Клетките HTh-7 проявяват сложни хромозомни аномалии, типични за ATC, включително специфични придобивания и загуби на хромозомни региони, като хромозома 20q, които са свързани с прогресията на рака. Тези клетки не притежават често срещаната мутация BRAF V600E, която е често срещана при папиларния карцином на щитовидната жлеза, но по-рядко при ATC, което подчертава разнообразието на онкогенните фактори при различните видове рак на щитовидната жлеза. Допълнителната геномна характеристика на клетъчната линия HTh-7 разкрива чести мутации в промотора на TERT, което е характерна черта на агресивните ракови заболявания на щитовидната жлеза. Клетките показват делеция в копието на TERT от див тип, което предполага наличието на хомозиготна мутация в промотора на TERT, която вероятно допринася за техния агресивен фенотип чрез стимулиране на активацията на теломеразата. Клетките HTh-7 носят и мутации в гена TP53, което води до пълна загуба на функцията на p53 – често срещано явление при ATC и фактор за геномна нестабилност. Тази загуба на функция често е съпътствана от други мутации, като например в PTEN и гени, участващи в PI3K/AKT/mTOR пътя, което допълнително подчертава полезността на HTh-7 като модел за изучаване на молекулярните основи на ATC. Клетките HTh-7 демонстрират и значителна дедиференциация, както се вижда от ниските стойности на тиреоидната диференциация (TDS), подобни на тези при ATC туморите. Тази дедиференциация е характерна за напредналите ракови заболявания на щитовидната жлеза и се отразява в значителната загуба на тиреоидно-специфична генна експресия, което прави HTh-7 идеален модел за изследване на механизмите на дедиференциация при рак на щитовидната жлеза и свързаните с това терапевтични предизвикателства. Генетичният профил на клетъчната линия, включително промените в гените TP53 и TERT, подчертава нейната значимост за предклинични проучвания, целящи да изследват нови терапевтични подходи за ATC, особено тези, насочени към пътища, участващи в поддържането на теломерите и механизми, свързани с p53.
Organism	Човек
Tissue	Щитовидната жлеза
Disease	Анапластичен карцином на щитовидната жлеза
Synonyms	Hth7, HTh 7, HTh-7, Uhth-7, U-hth7, U-Hth7

Характеристики

Age	74 години
Gender	Жена

Клетки HTh-7 | 305128

Morphology	Епителиален
Growth properties	Придържащи се

Регулаторни данни

Citation	HTh-7 (каталожен номер на Cytion 305128)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6289

Биомолекулярни данни

Работа с

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,1 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820700a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
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.
Seeding density	1 до 3 x 10^4 клетки/cm^2
Fluid renewal	2 до 3 пъти седмично

Клетки HTh-7 | 305128

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.

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.

Клетки HTh-7 | 305128

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 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.