HTh-7

305128

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De HTh-7-cellijn is een model voor anaplastisch schildkliercarcinoom (ATC) bij de mens, dat op grote schaal wordt gebruikt om het agressieve karakter van deze kwaadaardige aandoening te bestuderen. ATC wordt gekenmerkt door een snelle progressie, resistentie tegen conventionele behandelingen en een slechte prognose. De HTh-7-cellen vertonen complexe chromosomale afwijkingen die typisch zijn voor ATC, waaronder specifieke winsten en verliezen van chromosomale regio's zoals chromosoom 20q, die geassocieerd worden met de progressie van kanker. Deze cellen dragen de veelvoorkomende BRAF V600E-mutatie niet, die vaak voorkomt bij papillair schildkliercarcinoom maar minder vaak bij ATC, wat de diversiteit van oncogene drijfveren bij verschillende vormen van schildklierkanker benadrukt.
Verdere genomische karakterisering van de HTh-7-cellijn onthult frequente mutaties in de TERT-promotor, een kenmerk van agressieve schildklierkankers. De cellen vertonen een deletie in de wildtype TERT-kopie, wat wijst op de aanwezigheid van een homozygote TERT-promotormutatie, die waarschijnlijk bijdraagt aan hun agressieve fenotype door de activering van telomerase te bevorderen. HTh-7-cellen dragen ook mutaties in het TP53-gen, wat leidt tot volledig verlies van de p53-functie, een veelvoorkomend verschijnsel bij ATC en een drijvende kracht achter genomische instabiliteit. Dit functieverlies gaat vaak gepaard met andere mutaties, zoals in PTEN en genen die betrokken zijn bij de PI3K/AKT/mTOR-route, wat het nut van HTh-7 als model voor het bestuderen van de moleculaire onderbouwing van ATC verder onderstreept.
HTh-7-cellen vertonen ook een significante dedifferentiatie, zoals blijkt uit lage schildklierdifferentiatiescores (TDS), vergelijkbaar met die van ATC-tumoren. Deze dedifferentiatie is kenmerkend voor gevorderde schildklierkankers en komt tot uiting in het ingrijpende verlies van schildklier-specifieke genexpressie, waardoor HTh-7 een ideaal model is voor het onderzoeken van de mechanismen van dedifferentiatie bij schildklierkanker en de daarmee samenhangende therapeutische uitdagingen. Het genetische profiel van de cellijn, inclusief de veranderingen in de TP53- en TERT-genen, onderstreept de relevantie ervan voor preklinische studies die gericht zijn op het verkennen van nieuwe therapeutische benaderingen voor ATC, met name die welke gericht zijn op pathways die betrokken zijn bij telomeeronderhoud en p53-gerelateerde mechanismen.

Weefsel	Schildklier
Ziekte	Schildklier anaplastisch carcinoom

Synoniemen

- Hth7
- HTh 7
- HTh-7
- Uhth-7
- U-hth7
- U-Hth7

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheel

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

HTh-7 (Cytion catalogusnummer 305128)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_6289

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Zaaidichtheid	1 tot 3 x 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

Ontdooien en kweken

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	74 jaar

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB