IHH-4

305448

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De IHH-4 cellijn is afgeleid van papillair schildkliercarcinoom (PTC), de meest voorkomende vorm van schildklierkanker, die vaak agressieve kenmerken vertoont, waaronder invasie en metastase. IHH-4 is gebruikt in talloze onderzoeken die gericht zijn op het ophelderen van de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan de progressie van PTC. Deze cellijn staat vooral bekend om zijn rol in onderzoeken naar epitheliale-mesenchymale transitie (EMT), een proces dat het invasieve potentieel van kankercellen vergroot. Er is bijvoorbeeld aangetoond dat IHH-4 cellen, samen met andere PTC cellijnen, verhoogde niveaus van matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) tot expressie brengen, een protease die een cruciale rol speelt bij het afbreken van de extracellulaire matrix en het faciliteren van tumorinvasie en metastase. Inhibitie van MMP-9 in IHH-4 cellen bleek EMT-markers te verminderen en celmigratie en -invasie te belemmeren.
Onderzoek met de IHH-4 cellijn heeft ook de rol van transcriptiefactoren zoals T-celfactor 4 (TCF4) en lange niet-coderende RNA's (lncRNA's) in PTC onderzocht. Studies hebben aangetoond dat TCF4 overgeëxpresseerd is in IHH-4-cellen en de expressie kan reguleren van het lncRNA HCP5, dat op zijn beurt verschillende microRNA's moduleert die gerelateerd zijn aan tumorgroei. Het uitschakelen van TCF4 in IHH-4 cellen bleek de celproliferatie en -invasie te verminderen, wat suggereert dat TCF4 een centrale regulator is van oncogene routes in PTC.
Over het geheel genomen dient IHH-4 als een waardevol model voor het bestuderen van moleculaire en cellulaire pathways gerelateerd aan schildklierkanker, met name die pathways die kankercelinvasie, metastase en resistentie tegen therapieën aansturen. De inzichten die zijn verkregen uit onderzoek met IHH-4 dragen bij aan de ontwikkeling van potentiële therapeutische strategieën voor de bestrijding van agressieve schildklierkanker.

Weefsel	Schildklier
Ziekte	Schildklier papillair carcinoom
Plaats van uitzaaiingen	Linker cervicale lymfeklier

Synoniemen

- IHH4

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-status	GMO-S1

Details over de GGO-status

GMO-S1: This human thyroid papillary carcinoma cell line (IHH-4) contains undefined stable modifications consistent with tumor-derived immortalization. No infectious virus is produced. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig

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

IHH-4 (Cytion catalogusnummer 305448)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_2960

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Mutatieprofiel

Mutatie: AKT1, p.Glu17Lys (c.49G>A), heterozygoot; Mutatie: BRAF, p.Val600Glu (c.1799T>A), heterozygoot; Mutatie: CREBBP, p.Trp592Ter (c.1776G>A), heterozygoot; Mutatie: CRLF2, p.Trp255Ter (c.765G>A), heterozygoot; Mutatie: EP300, p.Arg1312Ter (c.3934C>T), heterozygoot; Mutatie: RAC1, p.Asp11Glu (c.33C>G), heterozygoot; Mutatie: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), heterozygoot

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

1 op 1 mengsel van Dulbecco's gemodificeerd Eagle's medium (Cytion artikelnummer 820300a) en RPMI1640 medium (Cytion artikelnummer 820700a)

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

Supplementen

Vul het medium aan met 10% hitte-geïnactiveerde 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.

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	75 jaar
Etnische afkomst	Japans

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