

IHH-4 Cellen | 305448

Algemene informatie

Description

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 metalloproteïnase-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 overgeëxprimeerd 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.

Organism

Mens

Tissue

Schildklier

Disease

Schildklier papillair carcinoom

Metastatic site

Linker cervicale lymfeklier

Synonyms

IHH4

Kenmerken

Age

75 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Japans

Morphology

Epitheelachtig

IHH-4 Cellen | 305448

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation IHH-4 (Cytion catalogusnummer 305448)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2960

GMO Status GMO-S1: Deze humane papillaire schildkliercarcinoomcellijn (IHH-4) bevat ongedefinieerde stabiele modificaties die consistent zijn met tumorafgeleide immortalisatie. Er wordt geen besmettelijk virus geproduceerd. Deze classificatie is alleen van toepassing in Duitsland en kan elders afwijken.

Biomoleculaire gegevens

Mutational profile 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

Omgaan met

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

Supplements Vul het medium aan met 10% hitte-geïnactiveerde FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing 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.

IHH-4 Cellen | 305448

Freeze medium

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Shipping Conditions

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

IHH-4 Cellen | 305448

Storage Conditions

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.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.