

IHH-4-celler | 305448

Generel information

Description

IHH-4-cellelinjen stammer fra papillært skjoldbruskkirtelkarcinom (PTC), den mest udbredte form for skjoldbruskkirtelkræft, som ofte udviser aggressive egenskaber, herunder invasion og metastase. IHH-4 er blevet brugt i adskillige undersøgelser med fokus på at belyse de molekulære mekanismer, der ligger til grund for PTC-progression. Denne cellelinje er især kendt for sin rolle i undersøgelser af epithelial-mesenchymal transition (EMT), en proces, der forbedrer kræftcellers invasive potentiale. For eksempel har det vist sig, at IHH-4-celler sammen med andre PTC-linjer udtrykker forhøjede niveauer af matrixmetalloproteinase-9 (MMP-9), en protease, der spiller en kritisk rolle i nedbrydningen af den ekstracellulære matrix og fremmer tumorinvasion og metastase. Hæmning af MMP-9 i IHH-4-celler viste sig at reducere EMT-markører og hindre cellemigration og -invasion.

Forskning, der involverer IHH-4-cellelinjen, har også undersøgt den rolle, som transkriptionsfaktorer som T-cellefaktor 4 (TCF4) og lange ikke-kodende RNA'er (lncRNA'er) spiller i PTC. Undersøgelser har vist, at TCF4 er overudtrykt i IHH-4-celler og kan regulere udtrykket af lncRNA'et HCP5, som igen modulerer flere mikroRNA'er, der er relateret til tumorprogression. Knockdown af TCF4 i IHH-4-celler viste sig at reducere celleproliferation og invasion, hvilket tyder på, at TCF4 er en central regulator af onkogene veje i PTC.

Alt i alt fungerer IHH-4 som en værdifuld model til at studere molekulære og cellulære veje i forbindelse med kræft i skjoldbruskkirtlen, især dem, der driver kræftcelleinvasion, metastase og resistens over for behandlinger. Indsigten fra forskningen i IHH-4 bidrager til udviklingen af potentielle terapeutiske strategier til bekæmpelse af aggressive kræftformer i skjoldbruskkirtlen.

Organism	Menneske
Tissue	Skjoldbruskkirtlen
Disease	Papillært karcinom i skjoldbruskkirtlen
Metastatic site	Venstre cervikal lymfeknude
Synonyms	IHH4

Karakteristika

Age	75 år
Gender	Mand
Ethnicity	Japansk
Morphology	Epitel-lignende

IHH-4-celler | 305448

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation IHH-4 (Cytion katalognummer 305448)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2960

GMO Status GMO-S1: Denne humane papillære karcinomcellelinje fra skjoldbruskkirtlen (IHH-4) indeholder udefinerede stabile modifikationer, der er i overensstemmelse med immortalisering af tumorer. Der produceres ingen infektiøs virus. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

Biomolekylære data

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

Håndtering

Culture Medium 1 til 1 blanding af Dulbeccos modificerede Eagle's medium (Cytion artikelnummer 820300a) og RPMI1640 medium (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Suppler mediet med 10 % varmeinaktiveret FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løse dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

IHH-4-celler | 305448

Freeze medium

Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

IHH-4-celler | 305448

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.