

IHH-4-celler | 305448

Generell informasjon

Description

IHH-4-cellelinjen er avledet fra papillært tyreoidakarsinom (PTC), den mest utbredte formen for kreft i skjoldbruskkjertelen, som ofte har aggressive egenskaper, inkludert invasjon og metastasering. IHH-4 har blitt brukt i en rekke studier med fokus på å belyse de molekylære mekanismene som ligger til grunn for utviklingen av PTC. Denne cellelinjen er spesielt kjent for sin rolle i studier som undersøker epitelial-mesenkymal overgang (EMT), en prosess som øker kreftcellenes invasive potensial. Det er for eksempel vist at IHH-4-celler, i likhet med andre PTC-cellelinjer, uttrykker forhøyede nivåer av matriksmetalloproteinase-9 (MMP-9), en protease som spiller en avgjørende rolle i nedbrytningen av den ekstracellulære matriksen og bidrar til invasjon og metastasering av svulster. Hemming av MMP-9 i IHH-4-celler viste seg å redusere EMT-markører og hindre cellemigrasjon og -invasjon.

Forskning som involverer IHH-4-cellelinjen, har også undersøkt hvilken rolle transkripsjonsfaktorer som T-cellefaktor 4 (TCF4) og lange ikke-kodende RNA-er (lncRNA-er) spiller i PTC. Studier har vist at TCF4 er overuttrykt i IHH-4-celler og kan regulere uttrykket av lncRNA-et HCP5, som i sin tur modulerer flere mikroRNA-er som er relatert til tumorprogresjon. Det ble vist at eliminering av TCF4 i IHH-4-celler reduserte celleproliferasjon og invasjon, noe som tyder på at TCF4 er en sentral regulator av onkogene veier i PTC.

IHH-4 er en verdifull modell for å studere molekylære og cellulære veier knyttet til kreft i skjoldbruskkjertelen, særlig de som driver kreftcelleinvasjon, metastasering og behandlingsresistens. Innsikten fra forskningen på IHH-4 bidrar til utviklingen av potensielle behandlingsstrategier for å bekjempe aggressiv kreft i skjoldbruskkjertelen.

Organism

Menneskelig

Tissue

Skjoldbruskkjertelen

Disease

Papillært karsinom i skjoldbruskkjertelen

Metastatic site

Venstre livmorhalslymfeknute

Synonyms

IHH4

Kjennetegn

Age

75 år

Gender

Mann

Ethnicity

Japansk

Morphology

Epitel-lignende

IHH-4-celler | 305448

Growth properties Vedhengende

Regulatoriske data

Citation IHH-4 (Cytion katalognummer 305448)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2960

GMO Status GMO-S1: Denne humane papillære skjoldbruskkjertelkarsinomcellelinjen (IHH-4) inneholder udefinerte stabile modifikasjoner som er forenlige med udødeliggjøring av svulsten. Det produseres ikke noe smittsomt virus. Denne klassifiseringen gjelder bare i Tyskland og kan variere andre steder.

Biomolekylære data

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

Håndtering

Culture Medium 1 til 1 blanding av Dulbecco's modified Eagle's medium (Cytion artikkelnummer 820300a) og RPMI1640 medium (Cytion artikkelnummer 820700a)

Supplements Suppler mediet med 10 % varmeinaktivert FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

IHH-4-celler | 305448

Freeze medium

Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

IHH-4-celler | 305448

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.