

IHH-4-celler | 305448

Allmän information

Description

Cellinjen IHH-4 härrör från papillärt sköldkörtelkarcinom (PTC), den vanligaste formen av sköldkörtelcancer, som ofta uppvisar aggressiva egenskaper, inklusive invasion och metastasering. IHH-4 har använts i ett flertal studier med fokus på att klargöra de molekylära mekanismer som ligger bakom utvecklingen av PTC. Denna cellinje är särskilt känd för sin roll i studier som undersöker epitelial-mesenkymal transition (EMT), en process som ökar cancercellernas invasiva potential. Det har till exempel visat sig att IHH-4-celler, tillsammans med andra PTC-cellinjer, uttrycker förhöjda nivåer av matrix metalloproteinase-9 (MMP-9), ett proteasom som spelar en viktig roll i nedbrytningen av den extracellulära matrisen och underlättar tumörinvasion och metastasering. Hämmning av MMP-9 i IHH-4-celler visade sig minska EMT-markörer och hindra cellmigration och invasion.

Forskning som involverar IHH-4-cellinjen har också undersökt vilken roll transkriptionsfaktorer som T-cellfaktor 4 (TCF4) och långa icke-kodande RNA (lncRNA) har i PTC. Studier har visat att TCF4 är överuttryckt i IHH-4-celler och kan reglera uttrycket av lncRNA HCP5, vilket i sin tur modulerar flera mikroRNA som är relaterade till tumörprogression. Knockdown av TCF4 i IHH-4-celler visade sig minska cellproliferation och invasion, vilket tyder på att TCF4 är en central regulator av onkogenetiska vägar i PTC.

Sammantaget fungerar IHH-4 som en värdefull modell för att studera molekylära och cellulära vägar relaterade till sköldkörtelcancer, särskilt de som driver invasion av cancerceller, metastasering och resistens mot behandlingar. De insikter som erhålls genom forskning med IHH-4 bidrar till utvecklingen av potentiella terapeutiska strategier för att bekämpa aggressiva sköldkörtelcancerformer.

Organism Människan

Tissue Sköldkörteln

Disease Papillär karcinom i sköldkörteln

Metastatic site Vänster cervikal lymfkörtel

Synonyms IHH4

Egenskaper

Age 75 år

Gender Man

Ethnicity Japanska

Morphology Epitelliknande

IHH-4-celler | 305448

Growth properties	Följsam
--------------------------	---------

Lagstadgade uppgifter

Citation	IHH-4 (Cytion katalognummer 305448)
-----------------	-------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_2960
-----------------------------	-----------

GMO Status	GMO-S1: Denna mänskliga cellinje för papillärt sköldkörtelcarcinom (IHH-4) innehåller odefinierade stabila modifieringar som överensstämmer med immortalisering från tumörer. Inget infektiöst virus produceras. Denna klassificering gäller endast i Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.
-------------------	---

Biomolekylära 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
---------------------------	--

Hantering

Culture Medium	1 till 1 blandning av Dulbeccos modifierade Eagle's medium (Cytion artikelnummer 820300a) och RPMI1640 medium (Cytion artikelnummer 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Komplettera mediet med 10% värmeinaktiverad FBS
--------------------	---

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
---------------------	---

IHH-4-celler | 305448

Freeze medium

Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

IHH-4-celler | 305448

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.