

KMH-2-celler | 305142

Allmän information

Description

KMH-2 är en human anaplastisk sköldkörtelcancer (ATC) cellinje som härrör från en manlig patient med en snabbt framskridande och dödlig form av sköldkörtelcancer. Anaplastisk sköldkörtelcancer är en av de mest aggressiva och dödliga maligniteterna i sköldkörteln och kännetecknas av snabb tillväxt och motståndskraft mot konventionella behandlingar. KMH-2-cellerna etablerades från en biopsi av den primära tumören innan patienten genomgick någon kemoterapi eller strålbehandling. Dessa celler är mycket relevanta för att studera patofysiologin bakom ATC, liksom för att testa effekten av nya terapeutiska medel.

KMH-2-cellinjen uppvisar en spindelformad morfologi när den odlas in vitro, vilket är typiskt för många anaplastiska sköldkörtelcancer celler. Dessa celler har visat resistens mot flera kemoterapeutiska medel, inklusive cisplatin, doxorubicin, etoposid och pepleomycin, vilket återspeglar den kliniska utmaningen vid behandling av ATC. Kemoresistensen hos KMH-2-celler har tillskrivits uttrycket av MRP-mRNA (multidrug resistance-associated protein), även om de inte uttrycker mdr-1- och mdr-3-mRNA som är associerade med P-glykoprotein, vilket tyder på att deras läkemedelsresistensmekanism är oberoende av P-glykoprotein. Denna resistens mot kemoterapi gör KMH-2 till en värdefull modell för att undersöka alternativa behandlingsstrategier.

När det gäller tillväxtegenskaper har KMH-2-celler relativt långa fördubblingstider, och deras tumörframkallande förmåga har bekräftats i xenotransplantationsmodeller med athymiska nakenmöss. Dessa celler krävde dock specifika förhållanden för att öka proliferationen in vivo, till exempel användning av en liten plastplatta för att underlätta tillväxten efter inokulering. Kromosomanalys av KMH-2 har avslöjat multipla abnormiteter, ett vanligt inslag i aggressiva cancerformer, vilket ytterligare understryker deras användbarhet för att studera de genetiska grunderna för anaplastisk sköldkörtelcancer.

Organism

Människan

Tissue

Sköldkörteln

Disease

Anaplastisk karcinom i sköldkörteln

Metastatic site

Pleurautgjutning

Synonyms

KMHDASH2, KMH2

Egenskaper

Age

71 år

Gender

Man

Ethnicity

Asiat

Morphology

Spindelformade celler med jätteceller

KMH-2-celler | 305142

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

Lagstadgade uppgifter

Citation	KMH-2 (Cytion katalognummer 305142)
-----------------	-------------------------------------

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_S641
-----------------------------	-----------

Biomolekylära data**Hantering**

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
-----------------------	---

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

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

Doubling time	58 timmar
----------------------	-----------

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.
---------------------	---

Split ratio	1:2 till 1:5
--------------------	--------------

Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
----------------------	---------------------------

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.
----------------------	--

KMH-2-celler | 305142

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

Freezing Procedure

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.

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.

KMH-2-celler | 305142

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 mykoplasmediagnostik.

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

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,11
D13S317: 9
D16S539: 9,12
D5S818: 12,13
D7S820: 11
TH01: 9
TPOX: 8,11
vWA: 14,15
D3S1358: 15
D21S11: 30,32.2
D18S51: 17
Penta E: 15
Penta D: 9,10
D8S1179: 13
FGA: 20,22
D6S1043: 11
D2S1338: 18
D12S391: 21,22
D19S433: 15,15.2