

KTC-1-celler | 305113

General information

Description

KTC-1-cellelinjen er en velkarakteriseret human thyroideacancermodel, der stammer fra en voksen patient med dårligt differentieret thyroideacancer. Denne cellelinje er særlig værdifuld i forskning med fokus på aggressive former for skjoldbruskkirtelkræft, herunder anaplastisk skjoldbruskkirtelkræft (ATC), fordi den stammer fra en kræfttype, der er kendt for hurtig progression og modstandsdygtighed over for konventionelle behandlingsformer. KTC-1-cellerne udviser en spindelformet morfologi, der er i overensstemmelse med epitelial-til-mesenchymal transition (EMT), som er et kendetegn ved meget invasive kræftformer. Det er kendt, at disse celler har mutationer i vigtige onkogener og tumorundertrykkende gener, herunder BRAF og TP53, som bidrager til deres ondartede fænotype.

KTC-1-celler er en nyttig model til undersøgelse af de molekylære mekanismer, der ligger til grund for udviklingen af kræft i skjoldbruskkirtlen, herunder signalveje som MAPK/ERK og PI3K/AKT, som ofte er dysregulerede i aggressive kræftformer i skjoldbruskkirtlen. De anvendes også i tests til screening af lægemidler for at evaluere effekten af nye terapeutiske midler, der retter sig mod disse veje. Derudover er KTC-1-celler blevet brugt i forskning, der udforsker tumormikromiljøet, især interaktionerne mellem kræftceller og stromaceller, der kan påvirke tumorvækst og metastase. På grund af deres veldokumenterede genetiske og fænotypiske egenskaber udgør KTC-1-celler en robust platform for translational forskning med det formål at udvikle mere effektive behandlingsstrategier for aggressive skjoldbruskkirtelcarcinomer.

Organism

Menneske

Tissue

Skjoldbruskkirtlen

Disease

Karcinom i skjoldbruskkirtlen

Metastatic site

Pleural effusion

Synonyms

KTC1, KTC1naive

Karakteristika

Age

68 år

Gender

Mand

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

KTC-1-celler | 305113

Citation	KTC-1 (Cytion katalognummer 305113)
-----------------	-------------------------------------

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_6300
-----------------------------	-----------

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
-----------------------	---

Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
--------------------	----------------------------

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

Doubling time	48 timer
----------------------	----------

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 løsne 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.
---------------------	--

Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
----------------------	-----------------------

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

KTC-1-celler | 305113

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

Freezing Procedure

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.

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.

KTC-1-celler | 305113

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.