

## KTC-1-celler | 305113

## Generell informasjon

## Description

KTC-1-cellelinjen er en velkarakterisert human skjoldbruskkjertelkreftcellemodell som stammer fra en voksen pasient med dårlig differensiert skjoldbruskkjertelkreft. Denne cellelinjen er spesielt verdifull i forskning på aggressive former for skjoldbruskkjertelkreft, inkludert anaplastisk skjoldbruskkjertelkarsinom (ATC), fordi den stammer fra en krefttype som er kjent for rask progresjon og resistens mot konvensjonell behandling. KTC-1-cellene har en spindelformet morfologi, noe som er forenlig med epitelial-til-mesenkymal overgang (EMT), som er et kjennetegn ved svært invasive kreftformer. Disse cellene er kjent for å ha mutasjoner i viktige onkogener og tumorsuppressorgener, inkludert BRAF og TP53, som bidrar til den ondartede fenotypen.

KTC-1-celler er en nyttig modell for å studere de molekylære mekanismene som ligger til grunn for utviklingen av kreft i skjoldbruskkjertelen, inkludert signalveier som MAPK/ERK og PI3K/AKT, som ofte er dysregulert i aggressiv skjoldbruskkjertelkreft. De brukes også i screeninganalyser for å evaluere effekten av nye terapeutiske midler rettet mot disse signalveiene. I tillegg har KTC-1-celler blitt brukt i forskning som utforsker tumormikromiljøet, spesielt interaksjonene mellom kreftceller og stromaceller som kan påvirke tumorvekst og metastase. På grunn av sine veldokumenterte genetiske og fenotypiske egenskaper utgjør KTC-1-celler en robust plattform for translasjonsforskning med sikte på å utvikle mer effektive behandlingsstrategier for aggressive skjoldbruskkjertelkarsinomer.

## Organism

Menneskelig

## Tissue

Skjoldbruskkjertelen

## Disease

Karsinom i skjoldbruskkjertelen

## Metastatic site

Pleuraeffusjon

## Synonyms

KTC1, KTC1naive

## Kjennetegn

## Age

68 år

## Gender

Mann

## Morphology

Epitelial

## Growth properties

Vedhengende

## 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, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)

**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 48 timer

**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, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

**Split ratio** 1:2 til 1:5

**Fluid renewal** 2 til 3 ganger per uke

**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 kryoundusert stress.

## KTC-1-celler | 305113

### 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 cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. 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 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

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.

### 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.

## KTC-1-celler | 305113

### 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.