

4T1-celler | 300300**Generell informasjon****Description**

4T1-cellelinjen for brystkreft hos mus er en mye brukt modell i kreftforskning på grunn av sin store likhet med brystkreft hos mennesker. 4T1-cellelinjen stammer fra en BALB/c-mus, og svulstveksten og den metastatiske spredningen til 4T1-cellelinjen etterligner i stor grad oppførselen til brystkreft i sen fase hos mennesker. 4T1-cellelinjen er et uvurderlig verktøy for å studere progresjon og metastasering av brystkreft, inkludert benmetastaser og brystkreftmetastaser. Når 4T1-celler injiseres i BALB/c-mus, produserer de spontant svært metastatiske svulster som kan spre seg til ulike organer som lunger, lever, lymfeknuter og ben, samtidig som primærsvulsten fortsetter å vokse in situ. Denne syngene 4T1-modellen er spesielt nyttig for studier av benmetastaser og den metastatiske fenotypen.

4T1-cellen kan også brukes til teknikker som bioluminescensavbildning, histologiske analyser og bruk av molekylære markører for å spore spredningen og effekten av metastatisk sykdom. Denne tilnærmingen gjør det mulig å undersøke spontan metastase fra primærsvulster til fjerntliggende organer, ved hjelp av teknikker som flowcytometri for å analysere tumorceller og deres reseptoruttrykk. Den avbildbare 4T1-modellen har gjort det mulig å spore tumorvekst og metastaser in vivo i dyremodeller ved hjelp av biofotonisk avbildning, noe som forenkler studier av metastatiske celler i målorganer og svulstfoci.

Den immunkompetente karakteren til 4T1-brystsvulstcellelinjen fra mus gjør det mulig å undersøke immunsystemets og immunitets rolle i metastasering, samt immunterapi av kreft. I tillegg har den syngene 4T1-svulstmodellen vært viktig for omikk-karakterisering og påvisning av fusjonsgener.

Alt i alt er 4T1-cellelinjen et allsidig verktøy for studier av brystkreftsvulsters biologi, metastasering og utvikling av nye behandlingsmetoder, både hos mus og mennesker.

Organism Mus**Tissue** Bryst, brystkjertel**Disease** Ondartet svulst**Applications** 4T1-celler imiterer nøyaktig egenskapene til brystkreft hos mennesker i det mest avanserte stadiet - stadium IV.**Synonyms** 4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT**Kjennetegn****Breed/Subspecies** BALB/cfC3H**Gender** Kvinne**Morphology** Epitelial

4T1-celler | 300300

Growth properties Vedhengende

Regulatoriske data

Citation 4T1 (Cytion-katalognummer 300300)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0125

Biomolekylære data

Tumorigenic Ja, i BALB/c-mus.

Håndtering

Culture Medium RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)

Supplements Suppler mediet med 10 % 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.

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 osmobybeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

4T1-celler | 300300

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 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 % 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.

4T1-celler | 300300

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.

STR-profil

PEZ6: NCI-H295R