

4T1-celler | 300300

Allmän information

Description

Cellinjen 4T1 mammary carcinoma hos mus är en ofta använd modell inom cancerforskningen på grund av dess stora likhet med bröstcancer hos människa. 4T1-cellinjen härstammar från en BALB/c-mus och tumörtillväxt och metastatisk spridning hos 4T1-cellinjen efterliknar beteendet hos bröstcancer i sena stadier hos människor. 4T1-cellinjen är ett ovärderligt verktyg för att studera progression och metastasering av bröstcancer, inklusive benmetastaser och metastasering av bröstcancer. När 4T1-celler injiceras i BALB/c-möss producerar de spontant mycket metastatiska tumörer som kan sprida sig till olika organ som lungor, lever, lymfkörtlar och ben, medan den primära tumören fortsätter att växa in situ. Denna syngeneiska 4T1-modell är särskilt användbar för studier av benmetastaser och den metastatiska fenotypen.

4T1-cells användbarhet sträcker sig till tekniker som bioluminescensavbildning, histologiska analyser och användning av molekylära markörer för att spåra spridningen och effekterna av metastaserande sjukdom. Detta tillvägagångssätt gör det möjligt att undersöka spontan metastasering från primära tumörer till avlägsna organ, med hjälp av tekniker som flödescytometri för att analysera tumörceller och deras receptoruttryck. Den föreställbara 4T1-modellen har möjliggjort biofotonisk avbildning för att spåra tumörtillväxt och metastasering in vivo i djurmodeller, vilket underlättar studier av metastaserande celler i målorgan och tumörhärdar.

Den immunokompetenta karaktären hos 4T1-brösttumörcellinjen från mus möjliggör undersökningar av immunsystemets och immunitetens roll vid metastasering samt immunterapi av cancer. Dessutom har den syngena 4T1-tumörmodellen varit avgörande för karakterisering av omik och detektion av fusionsgener.

Sammantaget fungerar 4T1-cellinjen för bröstcancer som ett mångsidigt verktyg för studier av brösttumörbiologi, tumörmestaser och utveckling av nya behandlingar i både murina och humana sammanhang.

Organism Mus

Tissue Bröst, bröstkörtel

Disease Malign neoplasm

Applications 4T1-cellerna imiterar exakt egenskaperna hos bröstcancer hos människa i dess mest avancerade stadium - stadium IV.

Synonyms 4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

Egenskaper

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Kvinna

Morphology Epitelial

4T1-celler | 300300

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation 4T1 (Cytion katalognummer 300300)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0125

Biomolekylära data

Tumorigenic Ja, på BALB/c-möss.

Hantering

Culture Medium RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Komplettera mediet med 10% 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.

Freeze medium Som kryokonservationsmedium 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.

4T1-celler | 300300

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 °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 °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-kulturkolv; 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 °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 °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 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

4T1-celler | 300300

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.

STR-profil

PEZ6: NCI-H295R