

K7M2 wt-Luc-celler | 305684**Generell informasjon****Description**

K7M2 wt-Luc er et bioluminescerende derivat av den murine K7M2-osteosarkomcellelinjen, som er genetisk modifisert til å uttrykke et reportergen for ildflue-luciferase på en stabil måte. Den opprinnelige K7M2-cellelinjen ble etablert fra ascites fra et spontant osteosarkom hos en BALB/c-mus og er preget av osteoblastisk morfologi og høyt metastatisk potensial, særlig til lungene. K7M2 er en av de få syngene osteosarkommodellene som er tilgjengelige med BALB/c-bakgrunn, noe som gjør den til et verdifullt verktøy for å studere osteosarkombiologi, interaksjoner mellom svulst og immunsystemet og evaluering av immunterapistrategier i en immunkompetent vert.

Den stabile luciferase-integrasjonen i K7M2 wt-Luc muliggjør sensitiv, ikke-invasiv bioluminescensavbildning (BLI) av primær tumorvekst og metastatisk spredning til lungene hos syngene BALB/c-mus. Etter administrering av luciferinsubstratet korrelerer det utsendte signalet med antall levedyktige tumorceller, noe som muliggjør longitudinell overvåking av tumorinnpodning, metastatisk kolonisering og terapeutisk respons uten invasive inngrep ved hvert tidspunkt. Dette gjør K7M2 wt-Luc spesielt egnet for prekliniske studier som evaluerer antitumor- og antimetastatiske midler, sjekkpunkthinhibitorer og kombinasjonsbehandlingsstrategier ved osteosarkom.

K7M2 wt-Luc beholder de biologiske og immunologiske egenskapene til den opprinnelige K7M2-linjen, inkludert uttrykk av komplementkomponent C3 og Fc-gamma-reseptor I (FcγRI), egenskaper som kan påvirke interaksjoner med det medfødte immunforsvaret. Luciferase-reporteren forbedrer eksperimentell fleksibilitet og følsomhet betydelig for sanntidssporing av tumorprogresjon. Forskere bør validere luciferaseaktivitet, vekstkinetikk og metastatisk atferd under sine spesifikke eksperimentelle forhold før storskala in vivo-bruk.

Organism

Mus

Tissue

Ascites

Disease

Osteosarkom hos mus

Metastatic site

Lunge

Applications

Forskning på osteosarkom; syngenisk BALB/c-tumormodell; avbildning av lungemetastaser ved hjelp av bioluminescens; evaluering av antitumor- og antimetastatiske legemidler; testing av sjekkpunkthinhibitorer; studier av interaksjoner i det medfødte immunforsvaret (C3, FcγRI); immunterapi mot beinkreft hos barn

Synonyms

K7M2-WT, K7M2

Kjennetegn**Breed/Subspecies**

BALB/c

Age

895 dager

K7M2 wt-Luc-celler | 305684

Gender	Kvinne
Cell type	Osteoblast
Growth properties	Vedhengende

Regulatoriske data

Citation	K7M2 wt-Luc (Cytion-katalognummer 305684)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	Ikke tildelt (K7M2 wt-Luc-reporterderivat; foreldre-K7M2 syngenisisk BALB/c-osteosarkom)
GMO Status	GMO-S1: Denne cellelinjen inneholder en stabilt integrert reporter-kassett med ildflue-luciferase (Luc2, kodonoptimalisert) som er innført via replikasjonsinkompetent lentiviral transduksjon. Den resulterende polyklonale cellepopulasjonen ble opprettholdt under puromycin-seleksjon (1–5 µg/mL). S1-sikkerhetsnivå er påkrevd. Denne klassifiseringen gjelder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

Biomolekylære data

Receptors expressed	Komplement (C3), uttrykt, Fc-reseptor, IgG, høy affinitet I (Fcγr1), uttrykt
Antigen expression	Luc2 (ildflue, kodonoptimalisert)
Tumorigenic	Ja

Håndtering

Culture Medium	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO ₃ , m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase

K7M2 wt-Luc-celler | 305684

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

Split ratio 1 til 3

Seeding density $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter optining.

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°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°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 $200 \times g$ i 5 minutter, og kast supernatanten som inneholder frysemedium, forsiktig.
7. Følg prosedyren som er beskrevet under Post-Thaw Recovery

Incubation Atmosphere 37°C , 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

K7M2 wt-Luc-celler | 305684

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

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 og molekylær analyse