

K7M2-wt-Luc-cellen | 305684**Algemene informatie****Description**

K7M2 wt-Luc is een bioluminescent derivaat van de muizen-osteosarcomcellijn K7M2, dat genetisch is gemodificeerd om op stabiele wijze een vuurvlug-luciferase-reportergen tot expressie te brengen. De oorspronkelijke K7M2-cellijn is opgezet uit ascites van een spontaan osteosarcom bij een BALB/c-muis en wordt gekenmerkt door een osteoblastische morfologie en een hoog metastatisch potentieel, met name naar de longen. K7M2 is een van de weinige syngene osteosarcommodellen die beschikbaar zijn op de BALB/c-achtergrond, waardoor het een waardevol hulpmiddel is voor het bestuderen van de biologie van osteosarcom, interacties tussen tumor en immuunsysteem, en de evaluatie van immunotherapiestrategieën in een immuuncompetente gastheer.

De stabiele integratie van luciferase in K7M2 wt-Luc maakt gevoelige, niet-invasieve bioluminescentiebeeldvorming (BLI) mogelijk van de groei van de primaire tumor en de verspreiding van longmetastasen bij syngene BALB/c-muizen. Na toediening van het luciferinesubstraat correleert het uitgezonden signaal met het aantal levensvatbare tumorcellen, wat longitudinale monitoring van tumorengraftment, metastatische kolonisatie en therapeutische respons mogelijk maakt zonder dat op elk tijdstip invasieve procedures nodig zijn. Dit maakt K7M2 wt-Luc bijzonder geschikt voor preklinische studies ter evaluatie van antitumorale en antimetastatische middelen, checkpointremmers en combinatietherapiestrategieën bij osteosarcom.

K7M2 wt-Luc behoudt de biologische en immunologische eigenschappen van de oorspronkelijke K7M2-lijn, waaronder de expressie van complementcomponent C3 en Fc-gamma-receptor I (FcγRI), kenmerken die de interacties met het aangeboren immuunsysteem kunnen beïnvloeden. De luciferase-reporter vergroot de experimentele flexibiliteit en gevoeligheid aanzienlijk voor het in realtime volgen van de tumorprogressie. Onderzoekers dienen de luciferase-activiteit, de groeikinetiek en het metastatisch gedrag onder hun specifieke experimentele omstandigheden te valideren alvorens het op grote schaal in vivo te gebruiken.

Organism

Muis

Tissue

Ascites

Disease

Osteosarcom bij de muis

Metastatic site

Long

Applications

Onderzoek naar osteosarcom; syngene BALB/c-tumormodel; beeldvorming van longmetastasen via bioluminescentie; evaluatie van antitumorale en antimetastatische geneesmiddelen; onderzoek naar checkpointremmers; onderzoek naar interacties met het aangeboren immuunsysteem (C3, FcγRI); immunotherapie bij botkanker bij kinderen

Synonyms

K7M2-WT, K7M2

Kenmerken**Breed/Subspecies**

BALB/c

K7M2-wt-Luc-cellen | 305684**Age** 895 dagen**Gender** Vrouw**Cell type** Osteoblast**Growth properties** Aanhangend**Regelgevende gegevens****Citation** K7M2 wt-Luc (Cytion-catalogusnummer 305684)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** Niet toegewezen (K7M2 wt-Luc-reporterderivaat; ouderlijk K7M2 syngene osteosarcoom van het BALB/c-stam)**GMO Status** GMO-S1: Deze cellijn bevat een stabiel geïntegreerde vuurvlieg-luciferase-reportercassette (Luc2, codon-geoptimaliseerd) die is ingebracht via replicatie-incompetente lentivirale transductie. De resulterende polyklonale celpopulatie werd in stand gehouden onder puromycineselectie (1–5 µg/mL). S1-beheersingsniveau is vereist. Deze classificatie geldt alleen binnen Duitsland en kan elders afwijken.**Biomoleculaire gegevens****Receptors expressed** Complement(C3), uitgedrukt, Fc-receptor, IgG, hoge affiniteit I(Fcgr1), uitgedrukt**Antigen expression** Luc2 (vuurvlieg, codon-geoptimaliseerd)**Tumorigenic** Ja**Omgaan met****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS

K7M2-wt-Luc-cellen | 305684

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Split ratio 1 tot en met 3

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

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150°C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37°C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open de gedesinfecteerde flacon voorzichtig en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 5 minuten bij $200 \times g$ en gooi het supernatant met vriesmedium voorzichtig weg.
7. Volg de procedure beschreven onder Herstel na ontdooien

K7M2-wt-Luc-cellen | 305684

**Incubation
Atmosphere** 37°C, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

**Shipping
Conditions** Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

**Storage
Conditions** Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse