

Renca-Luc | 305696

Algemene informatie

Description

Renca-Luc is een bioluminescent derivaat van de Renca-niercarcinoomcellijn van de muis, dat genetisch is gemodificeerd om op stabiele wijze een vuurvlieg-luciferase-reportergen tot expressie te brengen. De oorspronkelijke Renca-celijn is spontaan afgeleid van een niercelcarcinoom bij een BALB/c-muis en is een van de meest gebruikte syngene modellen voor niercelcarcinoom (RCC) in immuno-oncologisch onderzoek. Renca-tumoren groeien agressief en zijn slecht immunogeen in BALB/c-gastheren, waardoor dit model waardevol is voor het evalueren van immuuntherapiebenaderingen, waaronder checkpointremmers, cytokinebehandelingen en kankervaccins, in een immuuncompetente omgeving die de immuunonderdrukkende micro-omgeving nabootst die kenmerkend is voor humaan RCC.

De stabiele integratie van luciferase in Renca-Luc maakt gevoelige, niet-invasieve bioluminescentiebeeldvorming (BLI) mogelijk van de tumorbelasting in orthotope modellen in de subrenale capsule en in subcutane xenotransplantaatmodellen bij syngene BALB/c-muizen. Na toediening van luciferine correleert het uitgezonden signaal met het aantal levensvatbare tumorcellen, wat longitudinale monitoring van de tumorengrafting, de groeikinetiek en de therapeutische respons mogelijk maakt zonder herhaalde invasieve ingrepen. Renca-Luc wordt op grote schaal gebruikt voor de in vivo evaluatie van anti-RCC-middelen, combinatiestrategieën voor immuuntherapie en angiogeneseremmers in preklinisch onderzoek naar nierkanker.

Renca-Luc behoudt de gevestigde biologische en immunologische eigenschappen van de oorspronkelijke Renca-lijn, waaronder syngene compatibiliteit met BALB/c en het kenmerkende, weinig immunogene fenotype. De luciferase-modificatie verhoogt de experimentele gevoeligheid aanzienlijk en maakt realtime farmacodynamische beoordeling van de behandelingseffectiviteit mogelijk. Onderzoekers dienen de luciferase-activiteit, de groeikinetiek en de immunologische kenmerken onder hun specifieke experimentele omstandigheden te verifiëren alvorens het op grote schaal in vivo te gebruiken.

Organism

Muis

Tissue

Nieren

Disease

Niercarcinoom bij de muis

Synonyms

RenCa-celijn met luciferase-reporter

Kenmerken

Age

6 weken

Gender

Mannelijk

Ethnicity

BALB/c

Morphology

Epitheelachtig

Renca-Luc | 305696

Growth properties

Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation

Renca-Luc (Cytion-catalogusnummer 305696)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_E3IJ

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

Antigen expression

Luc2 (vuurvlieg, codon-geoptimaliseerd)

Tumorigenic

Ja, in syngene muizen

Omgaan met

Culture Medium

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

24-48 uur

Renca-Luc | 305696

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 centrifugereren 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 tot 3×10^4 cellen/cm²

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 x g en gooi het supernatant met vriesmedium voorzichtig weg.
7. Volg de procedure beschreven onder Herstel na ontdooien

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, bevochtigde atmosfeer.

Renca-Luc | 305696

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