

SK-BR-3-Luc | 305709

Generell informasjon

Description

SK-BR-3-Luc er et bioluminescerende derivat av den humane brystadenokarsinomcellelinjen SK-BR-3, som er genmodifisert til å uttrykke et reportergen for ildflue-luciferase på en stabil måte. Den opprinnelige SK-BR-3-cellelinjen ble etablert fra en pleural effusjonsmetastase av et brystadenokarsinom hos en 43 år gammel kaukasisk kvinnelig pasient og er preget av HER2 (ERBB2)-genamplifikasjon og -overekspresjon, noe som klassifiserer den som en HER2-positiv brystkreftmodell. SK-BR-3-celler viser epitel-lignende monolagsvekst og brukes i stor utstrekning til å studere biologien bak HER2-drevet brystkreft og til å evaluere HER2-måltrettede behandlinger, inkludert trastuzumab, lapatinib, pertuzumab og antistoff-legemiddelkonjugater som trastuzumab-deruxtecan.

Den stabile luciferase-integrasjonen i SK-BR-3-Luc muliggjør følsom, kvantitativ bioluminescensavbildning (BLI) av tumorbelastning i xenotransplantatmodeller hos immunsvekkede verter. Det utsendte luminescenssignalet korrelerer med antall levedyktige tumorceller, noe som muliggjør ikke-invasiv, longitudinell overvåking av tumorinnpodning, vekstkinetikk og terapeutisk respons. SK-BR-3-Luc er spesielt verdifullt for preklinisk evaluering av anti-HER2-midler, ADC-er, bispesifikke antistoffer og kombinasjonsstrategier rettet mot HER2-signalaksen ved brystkreft, samt for legemiddelscreening med høy gjennomstrømning og farmakodynamiske studier in vivo.

SK-BR-3-Luc beholder den etablerte HER2-amplifiserte molekulære fenotypen og vekstegenskapene til den opprinnelige SK-BR-3-linjen. Luciferase-reporteren forbedrer eksperimentell gjennomstrømning og følsomhet for in vivo-avbildningsstudier betydelig. Forskere bør bekrefte luciferaseaktivitet, HER2-amplifikasjonsstatus og vekstkinetikk under sine spesifikke eksperimentelle betingelser før storskala preklinisk bruk.

Organism

Menneskelig

Tissue

Metastatisk

Disease

Adenokarsinom i bryst

Metastatic site

Pleuraeffusjon

Kjennetegn

Age

43 år

Gender

Kvinne

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Monolag, vedheftende

SK-BR-3-Luc | 305709

Regulatoriske data

Citation	SK-BR-3-Luc (Cytion-katalognummer 305709)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4Y11
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

Antigen expression	Blodtype A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18, Luc2 (ildflue, kodonoptimalisert)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotypefrekvensprodukt: 0.0044
Tumorigenic	Ja, i nakne mus, danner lite differensiert adenokarsinom
Mutational profile	Mutasjon: p.Arg175His, homozygot

Håndtering

Culture Medium	McCoy's
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase

SK-BR-3-Luc | 305709

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 til 3×10^4 celler/cm²

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 x 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 % CO₂, befuktet atmosfære.

SK-BR-3-Luc | 305709

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