Ku 80-/-

305258

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

Ku80-/- MEF-celler (Mouse Embryonic Fibroblast) er genmanipulerte fibroblastceller fra mus som mangler Ku80-genet (XRCC5). Ku80-proteinet danner sammen med Ku70 Ku-heterodimeren, som er essensiell for den ikke-homologe endeforbindelsen (NHEJ) ved reparasjon av DNA-dobbeltstrengbrudd (DSB). Fraværet av Ku80 i disse cellene svekker deres evne til å reparere DSBs effektivt, noe som gjør dem til en verdifull modell for å studere NHEJ-veiens rolle i genomisk stabilitet, DNA-reparasjonsmekanismer og kreftbiologi.
Ku80-/- MEF-celler viser økt følsomhet for ioniserende stråling og andre DNA-skadelige stoffer på grunn av deres svekkede evne til å reparere DSB. Disse cellene har også en tendens til å akkumulere kromosomavvik og utvise genomisk ustabilitet. Mangelen på Ku80 påvirker ikke bare DNA-reparasjon, men også andre cellulære prosesser som V(D)J-rekombinasjon, som er avgjørende for utviklingen av et mangfoldig repertoar av antistoffer og T-cellereseptorer i immunsystemet.
Forskning på Ku80-/- MEF-celler har gitt oss betydelig innsikt i de molekylære mekanismene bak NHEJ og de mer generelle konsekvensene av mangelfull DNA-reparasjon. Disse studiene er avgjørende for å forstå utviklingen av kreft og andre sykdommer som er forbundet med genomisk ustabilitet. I tillegg bidrar de til å utforske potensielle terapeutiske mål for å forbedre DNA-reparasjon i kreftceller, og dermed forbedre effekten av kreftbehandlinger som baserer seg på å indusere DNA-skader i tumorceller.

Vev	Embryo
Sykdom	Normale embryonale fibroblaster fra mus (Ku80/XRCC5-knockout; SV40-immortaliserte; NHEJ-defekte)
Metastaseområde	Ikke relevant (immortaliserte MEF-celler; ikke en klinisk tumorprøve)

Søknader

Forskning på NHEJ-DNA-reparasjon; funksjonen til Ku80/XRCC5; reparasjon av dobbeltstrengsbrudd (DSB) i DNA; modellering av genomisk ustabilitet; strålingsfølsomhet; V(D)J-rekombinasjon; kreftbiologi; genotoksisitetsprøving; respons på DNA-skade

Synonymer

- Ku80-/- MEF

KLASSIFISERING

Organisme	Mus
Sex	Uspesifisert
Vekstegenskaper	Tilhenger
GMO-status	GMO-S1

Detaljer om GMO-status

GMO-S1: This MEF line carries homozygous Ku80 (XRCC5) knockout and SV40 large T antigen immortalization. The SV40 transgene is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosikkerhetsnivå	2

EGENSKAPER

Morfologi	Fibroblastlignende
Celletype	Fibroblast

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

Ku 80-/- (Cytion-katalognummer 305258)

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_UJ16

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Mutasjonsprofil

Mutasjon: Ku80-/-

Virus

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO3, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

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.

Tining og dyrking

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

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.

Fraktvilkår

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.

DONOR

Donorens alder	12-13 fosterdager
Etnisitet	Ikke relevant (musecellelinje)

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes