Ku 80-/-

305258

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

Ku80-/- MEF-celler (Mouse Embryonic Fibroblast) er genetisk manipulerede fibroblastceller fra mus, der mangler Ku80-genet (XRCC5). Ku80-proteinet danner sammen med Ku70 Ku-heterodimeren, som er afgørende for den non-homologe end joining (NHEJ)-vej til reparation af DNA-dobbeltstrengsbrud (DSB). Fraværet af Ku80 i disse celler forringer deres evne til effektivt at reparere DSB'er, hvilket gør dem til en værdifuld model til undersøgelse af NHEJ-vejens rolle i genomisk stabilitet, DNA-reparationsmekanismer og kræftbiologi.
Ku80-/- MEF-celler udviser øget følsomhed over for ioniserende stråling og andre DNA-skadelige stoffer på grund af deres kompromitterede DSB-reparationskapacitet. Disse celler har også en tendens til at akkumulere kromosomafvigelser og udvise genomisk ustabilitet. Manglen på Ku80 påvirker ikke kun DNA-reparation, men også andre cellulære processer såsom V(D)J-rekombination, som er afgørende for udviklingen af et mangfoldigt repertoire af antistoffer og T-cellereceptorer i immunsystemet.
Forskning med Ku80-/- MEF-celler har givet betydelig indsigt i de molekylære mekanismer i NHEJ og de bredere konsekvenser af mangelfuld DNA-reparation. Disse undersøgelser er afgørende for at forstå udviklingen af kræft og andre sygdomme, der er forbundet med genomisk ustabilitet. Derudover hjælper de med at udforske potentielle terapeutiske mål for at forbedre DNA-reparation i kræftceller og dermed forbedre effekten af kræftbehandlinger, der er afhængige af at fremkalde DNA-skader i tumorceller.

Væv	Embryo
Sygdom	Normale embryonale fibroblaster fra mus (Ku80/XRCC5-knockout; SV40-immortaliserede; NHEJ-defekte)
Metastasested	Ikke relevant (immortaliserede MEF-celler; ikke en klinisk tumorprøve)

Anvendelser

Forskning i NHEJ-DNA-reparation; Ku80/XRCC5-funktion; reparation af dobbeltstrengsbrud (DSB) i DNA; modellering af genomisk ustabilitet; strålefølsomhed; V(D)J-rekombination; kræftbiologi; genotoksicitetstest; respons på DNA-skader

Synonymer

- Ku80-/- MEF

KLASSIFICERING

Organisme	Mus
Køn	Uspecificeret
Vækstegenskaber	Tilhænger
GMO-status	GMO-S1

Oplysninger 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.

Biosikkerhedsniveau	2

EGENSKABER

Morfologi	Fibroblast-lignende
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

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Mutationsprofil

Mutation: Ku80-/-

Vira

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

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

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Donorens alder	12-13 fosterdage
Etnisk tilhørsforhold	Ikke relevant (musecellelinje)

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href="/Who-we-are/Warranty/" hreflang="x-default">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes