Ku 80-/-

305258

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Ku80-/- MEF-celler (Mouse Embryonic Fibroblast) är genetiskt modifierade fibroblastceller som härrör från möss som saknar Ku80-genen (XRCC5). Ku80-proteinet bildar tillsammans med Ku70 Ku-heterodimeren, som är nödvändig för den icke-homologa ändförbindelsen (NHEJ) vid reparation av dubbelsträngade DNA-brott (DSB). Avsaknaden av Ku80 i dessa celler försämrar deras förmåga att effektivt reparera DSB, vilket gör dem till en värdefull modell för att studera NHEJ-vägens roll i genomisk stabilitet, DNA-reparationsmekanismer och cancerbiologi. Ku80-/- MEF-celler uppvisar ökad känslighet för joniserande strålning och andra DNA-skadliga ämnen på grund av deras försämrade förmåga att reparera DSB. Dessa celler tenderar också att ackumulera kromosomavvikelser och uppvisa genomisk instabilitet. Avsaknaden av Ku80 påverkar inte bara DNA-reparation utan även andra cellulära processer som V(D)J-rekombination, vilket är avgörande för utvecklingen av en mångsidig repertoar av antikroppar och T-cellsreceptorer i immunsystemet.
Forskning med Ku80-/- MEF-celler har gett betydande insikter i de molekylära mekanismerna för NHEJ och de bredare konsekvenserna av defekt DNA-reparation. Dessa studier är avgörande för att förstå utvecklingen av cancer och andra sjukdomar som är förknippade med genomisk instabilitet. Dessutom bidrar de till att utforska potentiella terapeutiska mål för att förbättra DNA-reparationen i cancerceller och därmed förbättra effekten av cancerbehandlingar som bygger på att inducera DNA-skador i tumörceller.

Vävnad	Embryo
Sjukdom	Normala embryonala fibroblaster från mus (Ku80/XRCC5-knockout; SV40-immortaliserade; NHEJ-defekta)
Metastaseringsställe	Ej tillämpligt (odödliggjorda MEF-celler; inte ett kliniskt tumörprov)

Ansökningar

Forskning om NHEJ-DNA-reparation; Ku80/XRCC5-funktionen; reparation av dubbelsträngsbrott (DSB) i DNA; modellering av genomisk instabilitet; strålningskänslighet; V(D)J-rekombination; cancerbiologi; genotoxicitetstestning; DNA-skadereaktion

Synonymer

- Ku80-/- MEF

KLASSIFICERING

Organism	Mus
Kön	Ospecificerat
Tillväxtegenskaper	Följsam
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.

Biosäkerhetsnivå	2

EGENSKAPER

Morfologi	Fibroblastliknande
Celltyp	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

IDENTIFIERARE

Källa

Ku 80-/- (Cytion katalognummer 305258)

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_UJ16

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Mutationsprofil

Mutation: Ku80-/-

Virus

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	12-13 fosterdygn
Etnicitet	Ej tillämpligt (muscellinje)

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes