Ku 80-/-

305258

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

Ku80-/- MEF-cellen (Mouse Embryonic Fibroblast) zijn genetisch gemanipuleerde fibroblastcellen afkomstig van muizen die het Ku80-gen (XRCC5) missen. Het Ku80 eiwit vormt samen met Ku70 de Ku heterodimer, die essentieel is voor de non-homologous end joining (NHEJ) route van DNA dubbelstrengsbreuk (DSB) reparatie. De afwezigheid van Ku80 in deze cellen vermindert hun vermogen om DSB's effectief te repareren, waardoor ze een waardevol model zijn voor het bestuderen van de rol van de NHEJ pathway in genomische stabiliteit, DNA-herstelmechanismen en kankerbiologie.
Ku80-/- MEF-cellen vertonen een verhoogde gevoeligheid voor ioniserende straling en andere DNA-beschadigende stoffen vanwege hun gecompromitteerde DSB-herstelcapaciteit. Deze cellen hebben ook de neiging om chromosoomafwijkingen te accumuleren en vertonen genomische instabiliteit. Het gebrek aan Ku80 beïnvloedt niet alleen DNA-herstel, maar ook andere cellulaire processen zoals V(D)J recombinatie, wat cruciaal is voor de ontwikkeling van een divers repertoire aan antilichamen en T-celreceptoren in het immuunsysteem. Onderzoek met Ku80-/- MEF-cellen heeft belangrijke inzichten opgeleverd in de moleculaire mechanismen van NHEJ en de bredere implicaties van defect DNA-herstel. Deze studies zijn cruciaal voor het begrijpen van de ontwikkeling van kanker en andere ziekten die geassocieerd worden met genomische instabiliteit. Daarnaast helpen ze bij de verkenning van potentiële therapeutische doelen voor het verbeteren van DNA-herstel in kankercellen, waardoor de effectiviteit van kankerbehandelingen die afhankelijk zijn van het induceren van DNA-schade in tumorcellen wordt verbeterd.

Weefsel	Embryo
Ziekte	Normale embryonale fibroblasten van de muis (Ku80/XRCC5-knock-out; door SV40 onsterfelijk gemaakt; NHEJ-deficiënt)
Plaats van uitzaaiingen	Niet van toepassing (vereeuwigde MEF; geen klinisch tumormonster)

Toepassingen

Onderzoek naar NHEJ-DNA-herstel; functie van Ku80/XRCC5; herstel van dubbelstrengsbreuken (DSB) in het DNA; modellering van genomische instabiliteit; stralingsgevoeligheid; V(D)J-recombinatie; kankerbiologie; genotoxiciteitstesten; reactie op DNA-schade

Synoniemen

- Ku80-/- MEF

CLASSIFICATIE

Organisme	Muis
Seks	Niet gespecificeerd
Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-status	GMO-S1

Details over de GGO-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.

Bioveiligheidsniveau	2

KENMERKEN

Morfologie	Fibroblast-achtige

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

Celtype	Fibroblast

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

Ku 80-/- (Cytion catalogusnummer 305258)

NCBI-belastingnummer	10090
Cellosaurus	CVCL_UJ16

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Mutatieprofiel

Mutatie: Ku80-/-

Virussen

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

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 centrifugeren 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.

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

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.

Verzendvoorwaarden

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.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	12-13 foetale dagen
Etnische afkomst	Niet van toepassing (muizencellijn)

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes