Ku 80-/-

305258

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki Ku80-/- MEF (Mouse Embryonic Fibroblast) to genetycznie zmodyfikowane komórki fibroblastów pochodzące od myszy, którym brakuje genu Ku80 (XRCC5). Białko Ku80, w połączeniu z Ku70, tworzy heterodimer Ku, który jest niezbędny dla szlaku niehomologicznego łączenia końców (NHEJ) naprawy podwójnych pęknięć nici DNA (DSB). Brak Ku80 w tych komórkach upośledza ich zdolność do skutecznej naprawy DSB, co czyni je cennym modelem do badania roli szlaku NHEJ w stabilności genomu, mechanizmach naprawy DNA i biologii raka. Komórki MEF Ku80-/- wykazują zwiększoną wrażliwość na promieniowanie jonizujące i inne czynniki uszkadzające DNA ze względu na ich upośledzoną zdolność naprawy DSB. Komórki te mają również tendencję do gromadzenia aberracji chromosomalnych i wykazują niestabilność genomową. Brak Ku80 wpływa nie tylko na naprawę DNA, ale także na inne procesy komórkowe, takie jak rekombinacja V(D)J, która ma kluczowe znaczenie dla rozwoju zróżnicowanego repertuaru przeciwciał i receptorów komórek T w układzie odpornościowym. Badania z wykorzystaniem komórek Ku80-/- MEF dostarczyły znaczącego wglądu w molekularne mechanizmy NHEJ i szersze implikacje wadliwej naprawy DNA. Badania te mają kluczowe znaczenie dla zrozumienia rozwoju raka i innych chorób związanych z niestabilnością genomu. Dodatkowo, pomagają one w badaniu potencjalnych celów terapeutycznych w celu zwiększenia naprawy DNA w komórkach nowotworowych, poprawiając tym samym skuteczność leczenia raka, które opiera się na indukowaniu uszkodzeń DNA w komórkach nowotworowych.

Chusteczka	Zarodek
Choroba	Normalne embrionalne fibroblasty mysie (z wyłączonymi genami Ku80/XRCC5; unieśmiertelnione wirusem SV40; z niedoborem NHEJ)
Miejsce przerzutów	Nie dotyczy (unieśmiertelnieowane komórki MEF; nie jest to próbka guza pochodząca z badania klinicznego)

Zastosowania

Badania nad naprawą DNA metodą NHEJ; funkcja białek Ku80/XRCC5; naprawa podwójnych pęknięć nici DNA (DSB); modelowanie niestabilności genomowej; wrażliwość na promieniowanie; rekombinacja V(D)J; biologia nowotworów; badania genotoksyczności; reakcja na uszkodzenia DNA

Synonimy

- Ku80-/- MEF

KLASYFIKACJA

Organizm	Mysz
Seks	Nieokreślone
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	GMO-S1

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

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.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	2

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do fibroblastów

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

Typ komórki	Fibroblast

IDENTYFIKATORY

Źródło

Ku 80-/- (numer katalogowy Cytion 305258)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_UJ16

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Profil mutacji

Mutacja: Ku80-/-

Wirusy

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Rozmrażanie i hodowla

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.

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C.
Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	12-13 dni płodowych
Pochodzenie etniczne	Nie dotyczy (linia komórkowa myszy)

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes