Ku 80-/-

305258

GENERAL INFORMATION

Description

Ku80-/- MEF□小鼠胚胎成纖維細胞）是源自缺乏 Ku80 基因□XRCC5）的小鼠，經基因工程改造而成的成纖維細胞。 Ku80 蛋白與 Ku70 共同組成 Ku 異二聚體，該異二聚體對於 DNA 雙鏈斷裂□DSB）修復中的非同源末端連接□NHEJ）途徑至關重要。 這些細胞中缺乏 Ku80 會削弱其有效修復 DSB 的能力，因此成為研究 NHEJ 途徑在基因組穩定性、DNA 修復機制及癌症生物學中所扮演角色的寶貴模型。

由於 DSB 修復能力受損，Ku80-/- MEF 細胞對電離輻射及其他 DNA 損傷劑的敏感性增加。這些細胞也容易累積染色體畸變，並呈現基因組不穩定性。 Ku80的缺失不僅影響DNA修復，亦會影響其他細胞過程，例如V(D)J重組——此過程對於免疫系統中多樣化抗體及 T細胞受體庫的發育至關重要。

利用 Ku80-/- MEF 細胞進行的研究，為非同源末端連接 □NHEJ）的分子機制，以及 DNA 修復缺陷的廣泛影響提供了重要見解。這些研究對於理解癌症及與基因組不穩定性相關的其他疾病的發病機制至關重要。 此外，這些研究有助於探索增強癌細胞DNA修復的潛在治療靶點，從而提升那些依賴於誘導腫瘤細胞 DNA損傷的癌症治療方法的療效。

Tissue	胚胎
Disease	正常小鼠胚胎成纖維細胞 □Ku80/XRCC5 基因敲除；SV40 永生化；NHEJ 缺陷）
Metastatic site	不適用□永生化 MEF；非臨床腫瘤樣本）

Applications

NHEJ DNA 修復研究；Ku80/XRCC5 功能；DNA 雙鏈斷裂□DSB）修復；基因組不穩定性建模；輻射敏感性； V(D)J 重組；癌症生物學；基因毒性測試； DNA 損傷反應

Synonyms

- Ku80-/- MEF

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

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.

Biosafety level	2

CHARACTERISTICS

Morphology	成纖維細胞樣
Cell type	成纖維細胞

IDENTIFIERS

Citation

Ku 80-/-□Cytion 型號 305258）

NCBI TaxID	10090

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

Cellosaurus	CVCL_UJ16

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

突變：Ku80-/-

Viruses

轉化體：猿病毒 40 型□SV40）

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM，含 4.5 g/L 葡萄糖、4 mM L-谷氨醯胺、3.7 g/L $NaHCO_3$ 及 1.0 mM 丙酮酸鈉□Cytion 產品編號 820300a）

Incubation atmosphere	37°C，5% CO_2，加濕環境。

Supplements

在培養基中加入 10% 的胎牛血清□FBS）

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

從貼壁細胞中移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的 PBS洗滌細胞。T25培養瓶使用3-5毫升PBS，T75培養瓶則使用5-10毫升。 接著，用 Accutase 完全覆蓋細胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將細胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫附。 孵育後，將細胞與 10 毫升培養基輕柔混合以使其重新懸浮，然後以 300xg 離心 3 分鐘。棄去上清液，將細胞重新懸浮於新鮮培養基中，並轉移至已預先加入新鮮培養基的新培養瓶中。

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

透過基於 PCR 的檢測及基於發光原理的支原體檢測方法，排除支原體污染的可能性。
為確保無細菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對細胞培養物進行目視檢查。

Freeze medium	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基 □含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1 □Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升細胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。

Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

Shipping conditions

冷凍保存的細胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

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

DONOR

Donor age	胎齡第12至13天
Ethnicity	不適用□小鼠細胞系）

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的細胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

Material Transfer Agreement required	Yes

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