

Ku 80-/- Tế bào | 305258**Thông tin chung****Description**

Tế bào Ku80-/- MEF (tế bào sợi phôi chuột) là các tế bào sợi phôi chuột được biến đổi gen, thiếu gen Ku80 (XRCC5). Protein Ku80, kết hợp với Ku70, tạo thành phức hợp heterodimer Ku, có vai trò thiết yếu trong con đường sửa chữa vết gãy kép DNA (DSB) thông qua cơ chế nối đầu không đồng nhất (NHEJ). Sự thiếu hụt Ku80 trong các tế bào này làm suy giảm khả năng sửa chữa DSB hiệu quả, khiến chúng trở thành mô hình nghiên cứu quý giá để tìm hiểu vai trò của con đường NHEJ trong sự ổn định bộ gen, cơ chế sửa chữa DNA và sinh học ung thư.

Tế bào MEF Ku80-/- cho thấy độ nhạy cao hơn đối với bức xạ ion hóa và các tác nhân gây tổn thương DNA khác do khả năng sửa chữa DSB bị suy giảm. Các tế bào này cũng có xu hướng tích tụ các bất thường nhiễm sắc thể và thể hiện sự không ổn định gen. Sự thiếu hụt Ku80 không chỉ ảnh hưởng đến sửa chữa DNA mà còn đến các quá trình tế bào khác như tái tổ hợp V(D)J, vốn quan trọng cho sự phát triển của một bộ sưu tập đa dạng các kháng thể và thụ thể tế bào T trong hệ miễn dịch.

Nghiên cứu sử dụng tế bào Ku80-/- MEF đã cung cấp những hiểu biết quan trọng về cơ chế phân tử của NHEJ và những tác động rộng hơn của việc sửa chữa DNA bị khiếm khuyết. Các nghiên cứu này là quan trọng để hiểu sự phát triển của ung thư và các bệnh khác liên quan đến sự không ổn định của bộ gen. Ngoài ra, chúng giúp trong việc khám phá các mục tiêu điều trị tiềm năng để tăng cường sửa chữa DNA trong tế bào ung thư, từ đó cải thiện hiệu quả của các phương pháp điều trị ung thư dựa trên việc gây tổn thương DNA trong tế bào khối u.

Organism Chuột**Tissue** Phôi thai**Synonyms** Ku80-/- MEF**Đặc điểm****Age** ngày thai nhi thứ 12-13**Gender** Không xác định**Morphology** Tế bào sợi**Cell type** Tế bào sợi**Growth properties** Người tuân thủ**Dữ liệu quy định****Citation** Ku 80-/- (Số catalog Cytion 305258)

Ku 80-/- Tế bào | 305258**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_UJ16**Dữ liệu sinh học phân tử****Viruses** Biến thể: Virus khi 40 (SV40)**Mutational profile** Biến dị: Ku80-/-**Xử lý****Culture Medium** DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO₃, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)**Supplements** Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.**Freeze medium** Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Ku 80-/- Tế bào | 305258**Thawing and
Culturing Cells**

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở $300 \times g$ trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

Flask Coating

Không có

**Freezing
Procedure**

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng -78°C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

**Shipping
Conditions**

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng -78°C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

Ku 80-/- Tế bào | 305258

**Storage
Conditions**

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng -150 đến -196 °C. Việc bảo quản ở -80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Kiểm soát chất lượng / Hồ sơ di truyền / HLA

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.

Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.