

Tế bào CEM/C1 | 305103

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào CEM/C1 là một biến thể của dòng tế bào ung thư bạch cầu T người CCRF-CEM, được chọn lọc đặc biệt vì khả năng kháng lại một số loại thuốc hóa trị, đặc biệt là chất ức chế topoisomerase II, doxorubicin. Sự chọn lọc này mang lại cho dòng tế bào CEM/C1 những ứng dụng quan trọng trong nghiên cứu về kháng đa thuốc, một thách thức phổ biến trong điều trị các loại ung thư khác nhau. Dòng tế bào CEM/C1 có sự biểu hiện quá mức của gen MDR1, gen này mã hóa protein P-glycoprotein, một vận chuyển efflux quan trọng tham gia vào cơ chế kháng thuốc hóa trị của tế bào.

Về mặt di truyền, các tế bào CEM/C1 có nguồn gốc từ dòng tế bào lymphoblastoid T của người, khiến chúng rất phù hợp cho nghiên cứu về sinh học tế bào T và bệnh bạch cầu. Các tế bào này duy trì khả năng tăng sinh mạnh mẽ và có thể được sử dụng trong các thí nghiệm in vitro nhằm hiểu rõ các cơ chế tế bào của kháng thuốc, apoptosis và hiệu quả của các thuốc hóa trị mới. Các tế bào này cũng cung cấp một công cụ quý giá cho các nghiên cứu dược lý, đặc biệt trong việc đánh giá dược động học và dược lực học của các thuốc chống ung thư trong môi trường thí nghiệm được kiểm soát.

Do tính kháng thuốc của mình, các tế bào CEM/C1 đặc biệt hữu ích trong việc phát triển các chiến lược điều trị nhằm vượt qua hoặc trực tiếp nhắm vào các cơ chế kháng thuốc. Các nghiên cứu sử dụng dòng tế bào này có thể góp phần vào sự hiểu biết sâu rộng hơn về các chiến lược sinh tồn của tế bào ung thư và có thể dẫn đến việc phát triển các liệu pháp ung thư hiệu quả hơn, đặc biệt là đối với bệnh bạch cầu T kháng trị hoặc tái phát.

Organism Con người

Tissue Máu ngoại vi

Disease Bệnh bạch cầu lympho cấp tính tế bào T

Synonyms CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

Đặc điểm

Age 4 năm

Gender Nữ

Morphology Tế bào lymphoblast

Growth properties Hệ thống treo

Dữ liệu quy định

Citation CEM/C1 (Số catalog Cytion 305103)

Tế bào CEM/C1 | 305103

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3496**Dữ liệu sinh học phân tử****Xử lý****Culture Medium** RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO₃ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)**Supplements** Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò đã được khử hoạt tính bằng nhiệt**Subculturing** Nhẹ nhàng trộn đều hỗn hợp tế bào trong bình bằng cách hút lên và xuống bằng ống tiêm, sau đó lấy một mẫu đại diện để xác định mật độ tế bào trên mỗi ml. Pha loãng hỗn hợp để đạt nồng độ tế bào 1×10^5 tế bào/ml bằng môi trường nuôi cấy tươi, sau đó chia đều hỗn hợp đã điều chỉnh vào các bình mới để tiếp tục nuôi cấy.**Fluid renewal** 2 đến 3 lần mỗi tuần**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.

Tế bào CEM/C1 | 305103**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.

Tế bào CEM/C1 | 305103

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.