

Tế bào T98G | 305030

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào T98G là một mô hình u não đa hình (glioblastoma multiforme) ở người, được phân lập từ một bệnh nhân nam 61 tuổi. Dòng tế bào này được thiết lập để nghiên cứu các cơ chế phân tử liên quan đến quá trình hình thành u, sự phát triển tế bào và quá trình biến đổi tế bào. Tế bào T98G có sự kết hợp độc đáo giữa các đặc điểm của tế bào bình thường và tế bào biến đổi, khiến chúng trở thành mô hình quý giá để nghiên cứu sinh học ung thư. Cụ thể, mặc dù tế bào T98G là tế bào bất tử và có khả năng phát triển độc lập với bề mặt, chúng vẫn giữ khả năng bị ức chế ở giai đoạn G1 trong điều kiện tĩnh, một đặc tính thường liên quan đến tế bào bình thường.

Về đặc điểm phát triển, các tế bào T98G thể hiện tính độc lập với bề mặt, được thể hiện qua khả năng hình thành các cụm tế bào trong methylcellulose, một môi trường bán rắn. Tuy nhiên, khác với nhiều dòng tế bào biến đổi, chúng bị ức chế ở giai đoạn G1 của chu kỳ tế bào khi được nuôi cấy trong điều kiện mật độ tế bào cao hoặc nồng độ huyết thanh thấp. Khả năng duy nhất này để bị ức chế ở giai đoạn G1 dưới các điều kiện này khiến T98G khác biệt so với các dòng tế bào ung thư khác, như HeLa hoặc dòng tế bào T98 ban đầu, vốn tiếp tục phân chia dưới các điều kiện tương tự. Phenotype này cho thấy mặc dù tế bào T98G đã biến đổi, chúng vẫn giữ lại một số cơ chế điều hòa kiểm soát tiến trình chu kỳ tế bào.

Về mặt cytogenetic, các tế bào T98G có tính aneuploid cao, với số lượng nhiễm sắc thể trung bình là 124-126, cho thấy sự không ổn định nhiễm sắc thể đáng kể. Sự hiện diện của nhiễm sắc thể dấu hiệu và nhiễm sắc thể nhỏ trong karyotype của chúng càng phản ánh các biến đổi di truyền thường liên quan đến u não đa hình (glioblastoma multiforme). Mặc dù có tính chất biến đổi và bất thường về số lượng nhiễm sắc thể, các tế bào T98G không gây ung thư khi tiêm vào chuột nude, cho thấy rằng tính độc lập với bề mặt bám dính alone là không đủ để gây ung thư.

Dòng tế bào T98G là công cụ quan trọng để nghiên cứu sự tiến triển của u não đa hình, điều hòa chu kỳ tế bào và tương tác giữa các hành vi tế bào bình thường và biến đổi. Khả năng duy trì các đặc điểm của sự ức chế G1 bình thường khiến nó trở thành mô hình đặc biệt hữu ích để khám phá các cơ chế cơ bản của sự biến đổi tế bào, các điểm kiểm soát chu kỳ tế bào và các mục tiêu điều trị cho u não đa hình.

Organism Con người

Tissue Não

Disease U não đa hình

Synonyms T 98 G, T-98G, T98 G, T98-G

Đặc điểm

Age 61 năm

Gender Nam

Ethnicity Châu Âu

Tế bào T98G | 305030

Morphology Tế bào sợi**Growth properties** Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation T98G (Số catalog Cytion 305030)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0556

Dữ liệu sinh học phân tử

Xử lý

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L NaHCO₃, chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)**Supplements** Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 40 giờ**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.**Fluid renewal** 2 đến 3 lần mỗi tuần**Freeze medium** Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng hỗn hợp 50% môi trường cơ bản + 40% huyết thanh bò phôi (FBS) + 10% DMSO, hoặc CM-1 (mã sản phẩm 800100 của Cytion), 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 T98G | 305030

**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

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

**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.

Tế bào T98G | 305030

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.

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.