

Tế bào Caki-1 | 300149**Thông tin chung****Description**

Dòng tế bào Caki-1 được phân lập từ một vị trí di căn của ung thư thận tế bào sáng ở người. Được thiết lập từ một khối u nằm trong thành tĩnh mạch thận của một bệnh nhân nam, các tế bào Caki-1 thường được sử dụng trong nghiên cứu sinh học ung thư thận, đặc biệt là để hiểu các cơ chế cơ bản của ung thư thận tế bào sáng (ccRCC). Dòng tế bào này có hình thái tương tự biểu mô và thể hiện đặc tính tăng trưởng in vitro mạnh mẽ, khiến nó phù hợp cho nhiều kỹ thuật thí nghiệm, bao gồm sàng lọc thuốc và nghiên cứu sinh học phân tử.

Caki-1 đặc biệt nổi bật với karyotype phức tạp, có số lượng nhiễm sắc thể trung bình là 68, với biến động từ 63 đến 71. Cấu trúc nhiễm sắc thể bất thường này cho thấy phạm vi tam bội với một số bất thường; đáng chú ý là nhiễm sắc thể Y bị thiếu, điều này không hiếm gặp trong các dòng tế bào khối u được lấy từ nam giới. Dòng tế bào này thể hiện nhiều bất thường nhiễm sắc thể, bao gồm nhiều nhiễm sắc thể dấu hiệu và biến đổi trên các nhiễm sắc thể N5, N9, N10, N16 và N19, góp phần vào tính ứng dụng của nó trong nghiên cứu ung thư. Về khả năng gây ung thư, Caki-1 có khả năng hình thành khối u ở chuột nude và đã được báo cáo là liên tục sản sinh ung thư biểu mô tế bào trong, phản ánh bệnh lý của khối u thận nguyên phát. Đặc điểm này khiến nó trở thành mô hình vô giá cho các nghiên cứu in vivo về di căn ung thư thận và sinh học khối u. Dòng tế bào này cũng được quan sát thấy di căn đến da trong các thí nghiệm. Từ góc độ sinh hóa, Caki-1 biểu hiện nhiều isoenzyme và kháng nguyên, bao gồm nhóm máu O, Rh-, và các loại HLA A9, B12, Bw35. Phân tích isoenzyme bao gồm AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1 và PGM3, có thể có liên quan trong các nghiên cứu về chuyển hóa tế bào và biểu hiện gen liên quan đến tiến triển ung thư và phản ứng với điều trị.

Organism

Con người

Tissue

Thận

Disease

Ung thư biểu mô tế bào trong

Synonyms

CAKI-1, CaKi-1, caki-1, CAKI.1, CAKI 1, CAKI1, Caki1

Đặc điểm**Age**

49 năm

Gender

Nam

Ethnicity

Người da trắng

Morphology

Tương tự biểu mô

Growth properties

Lớp đơn, bám dính

Dữ liệu quy định

Tế bào Caki-1 | 300149**Citation** Caki-1 (Số catalog Cytion 300149)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0234**Dữ liệu sinh học phân tử****Tumorigenic** Đúng vậy, ở chuột nude**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**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.**Seeding density** 2×10^4 tế bào/cm² được khuyến nghị.**Fluid renewal** 2 đến 3 lần mỗi tuần**Post-Thaw Recovery** Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5×10^4 tế bào/cm² và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.**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 Caki-1 | 300149

**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 Caki-1 | 300149**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.

Các alen HLA

A*: 23:01:01, 24:02:01

B*: '35:02:01, '44:03:01

C*: 04:01:01, 04:63

DRB1*: '07:01:01, '11:04:01

DQA1*: '02:01:01, '05:05:01

DQB1*: '02:02:01, '03:01:01

DPB1*: '02:01:02, '10:01:01

E: '01:01:01, '01:03:01