Tế bào Caki-2

300140

Caki-2 là dòng tế bào ung thư thận tế bào trong (ccRCC) của người, có hình thái biểu mô và bám dính trong điều kiện nuôi cấy in vitro. Dòng tế bào này đóng vai trò quan trọng như một mô hình tiền lâm sàng để nghiên cứu cơ chế ung thư thận và phản ứng điều trị. Dòng tế bào Caki-2 đặc biệt nổi bật với khả năng kháng lại một số tác nhân hóa trị; nó thể hiện độ nhạy giảm đối với 5-fluorouracil và chất ức chế đa kinase sorafenib, vốn nhắm vào VEGFRs 1-3, PDGFR-b và Raf-1, so với dòng tế bào Caki-1. Sự khác biệt về độ nhạy này có ý nghĩa quan trọng trong việc nghiên cứu cơ chế kháng thuốc và đánh giá các chiến lược điều trị mới trong ung thư thận.
Nền tảng di truyền của tế bào Caki-2 bao gồm đột biến mất chức năng trong protein ức chế khối u von Hippel-Lindau (VHL), một đặc trưng của nhiều ccRCC, dẫn đến rối loạn điều hòa các yếu tố cảm ứng thiếu oxy (HIFs) và góp phần vào quá trình hình thành khối u. Khả năng hình thành khối u của tế bào Caki-2 trong chuột suy giảm miễn dịch khiến chúng trở thành công cụ quý giá cho các nghiên cứu in vivo về sự phát triển và di căn của ung thư, cung cấp thông tin về môi trường khối u và các can thiệp điều trị tiềm năng. Việc sử dụng chúng còn mở rộng đến việc khám phá vai trò của VHL trong tiến triển ung thư và kiểm tra hiệu quả của các thuốc nhắm vào con đường HIF và các con đường tín hiệu liên quan khác trong một môi trường thí nghiệm có kiểm soát.

GENERAL INFORMATION

Description

Caki-2 là dòng tế bào ung thư thận tế bào trong (ccRCC) của người, có hình thái biểu mô và bám dính trong điều kiện nuôi cấy in vitro. Dòng tế bào này đóng vai trò quan trọng như một mô hình tiền lâm sàng để nghiên cứu cơ chế ung thư thận và phản ứng điều trị. Dòng tế bào Caki-2 đặc biệt nổi bật với khả năng kháng lại một số tác nhân hóa trị; nó thể hiện độ nhạy giảm đối với 5-fluorouracil và chất ức chế đa kinase sorafenib, vốn nhắm vào VEGFRs 1-3, PDGFR-b và Raf-1, so với dòng tế bào Caki-1. Sự khác biệt về độ nhạy này có ý nghĩa quan trọng trong việc nghiên cứu cơ chế kháng thuốc và đánh giá các chiến lược điều trị mới trong ung thư thận.
Nền tảng di truyền của tế bào Caki-2 bao gồm đột biến mất chức năng trong protein ức chế khối u von Hippel-Lindau (VHL), một đặc trưng của nhiều ccRCC, dẫn đến rối loạn điều hòa các yếu tố cảm ứng thiếu oxy (HIFs) và góp phần vào quá trình hình thành khối u. Khả năng hình thành khối u của tế bào Caki-2 trong chuột suy giảm miễn dịch khiến chúng trở thành công cụ quý giá cho các nghiên cứu in vivo về sự phát triển và di căn của ung thư, cung cấp thông tin về môi trường khối u và các can thiệp điều trị tiềm năng. Việc sử dụng chúng còn mở rộng đến việc khám phá vai trò của VHL trong tiến triển ung thư và kiểm tra hiệu quả của các thuốc nhắm vào con đường HIF và các con đường tín hiệu liên quan khác trong một môi trường thí nghiệm có kiểm soát.

Tissue	Thận
Disease	Ung thư biểu mô nhú

Synonyms

- CAKI-2
- CaKi-2
- caki-2
- CAKI 2
- Caki 2
- Caki2
- CAKI2

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào biểu mô. Các đặc điểm siêu cấu trúc bao gồm vi lông và vi sợi. Ít ti thể, lysosome hoặc giọt lipid. Thường gặp các thể đa lớp. Không có hạt virus.
Tumourigenic	Đúng, ở chuột nude. Gây ra ung thư biểu mô tế bào trong suốt

Karyotype

(P8) từ hypopentaploid đến hypohexaploid (+A2, +A3, +B, +C, +D, +F, +G, -A) với các bất thường bao gồm dicentrics, mảnh acrocentric, mảnh nhỏ, vết gãy và các dấu hiệu subtelocentric lớn

IDENTIFIERS

Citation

Caki-2 (Số catalog Cytion 300140)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0235

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Isoenzymes

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Tần suất kiểu hình: 0.0511

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

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.

Seeding density	1 x 10^4 tế bào/cm^2 sẽ tạo thành một lớp đơn bào phủ kín 90% trong khoảng 4 ngày.
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
Post-thaw recovery	Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5 x 10^4 tế bào/cm^2 và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.

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

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.

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 cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

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.

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.

DONOR

Donor age	69 năm
Ethnicity	Người da trắng

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

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