FRTL-5

500407

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào FRTL-5, được phân lập từ các tế bào nang tuyến giáp bình thường của chuột, đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu tuyến giáp, đặc biệt tập trung vào sinh lý học và bệnh lý học của tuyến này. Các tế bào này có đặc điểm phụ thuộc vào hormone kích thích tuyến giáp (TSH) để phát triển, khiến chúng trở thành mô hình quan trọng để nghiên cứu điều hòa TSH và tổng hợp hormone tuyến giáp. Đặc biệt, các tế bào FRTL-5 vẫn giữ khả năng hấp thu iodide, điều này rất quan trọng trong việc nghiên cứu chuyển hóa iodide và sản xuất hormone tuyến giáp. Tính năng này nhấn mạnh tính hữu ích của chúng trong việc khám phá chức năng và rối loạn của tuyến giáp.
Ngoài vai trò cơ bản trong nghiên cứu hormone tuyến giáp, tế bào FRTL-5 còn đóng vai trò quan trọng trong việc nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố tăng trưởng, cytokine và gen ung thư đối với sinh học tuyến giáp. Sự biểu hiện ổn định của các dấu hiệu đặc hiệu tuyến giáp, bao gồm thyroglobulin và thyroperoxidase, khiến chúng trở nên quý giá cho các nghiên cứu sinh học phân tử và tế bào nhằm hiểu rõ các bệnh liên quan đến tuyến giáp. Do đó, tế bào FRTL-5 thường được sử dụng trong nghiên cứu về ung thư tuyến giáp, bệnh tuyến giáp tự miễn và các rối loạn liên quan khác, cung cấp những hiểu biết sâu sắc về các cơ chế tế bào điều khiển các tình trạng này.
Hơn nữa, dòng tế bào FRTL-5 đã đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu về các rối loạn tuyến giáp tự miễn như bệnh Graves. Nó được sử dụng để đánh giá hoạt động của immunoglobulin trong mẫu người, cung cấp một mô hình mạnh mẽ và có thể tái tạo để nghiên cứu tương tác tự miễn với tế bào tuyến giáp. Mô hình phát triển ba chiều của các tế bào này cung cấp một môi trường sinh lý học phù hợp hơn để nghiên cứu hành vi tế bào và tương tác giữa các tế bào trong sinh học tuyến giáp. Các đặc điểm này, kết hợp với hàng thập kỷ nghiên cứu sử dụng tế bào FRTL-5, nhấn mạnh tầm quan trọng của chúng trong việc nâng cao hiểu biết về sức khỏe và bệnh lý tuyến giáp.

Tissue	Tuyến giáp

Synonyms

- FRTL 5
- FRTL5
- FRTL-5 Cl 2

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Doubling time	30-34 giờ

IDENTIFIERS

Citation

FRTL-5 (Số catalog Cytion 500407)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_0265

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Ham's F12, chứa: 1,0 mM glutamine ổn định, chứa: 1,0 mM natri pyruvate, chứa: 1,1 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820600a)

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

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 5% FBS, 10 mg/L Insulin, 5 mg/L Transferrin, 50 microgam/L Hydrocortison, 10 microgam/L Somatostatin, 10 microgam/L Gly-His-Lsy-acetate, 0.0165 microgam/mL TSH bò (số catalog T1614 từ Scripps Laboratories) - Thêm TSH cần thiết ngay trước khi sử dụng và lọc vô trùng 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.

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

Breed / subspecies	Fischer

Donor age	6 tuần

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.

Disclaimer

Các tế bào của chúng tôi được cung cấp độc quyền cho mục đích nghiên cứu trong phòng thí nghiệm in vitro và không được sử dụng cho mục đích lâm sàng hoặc chẩn đoán, cũng như không được tiêm cho con người hoặc sử dụng cho mục đích thú y. Người sử dụng phải tuân thủ tất cả các hướng dẫn và quy định áp dụng liên quan đến việc xử lý và sử dụng các tế bào này trong môi trường nghiên cứu.

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