GT1-7

305779

GENERAL INFORMATION

Description

GT1-7 là một dòng tế bào con vô tính của các tế bào thần kinh vùng dưới đồi chuột được bất tử hóa, có khả năng tổng hợp và tiết ra hormone giải phóng gonadotropin (GnRH), còn được gọi là hormone giải phóng hormone luteinizing (LHRH). Các tế bào này được phát triển thông qua quá trình gây ung thư có mục tiêu di truyền bằng cách sử dụng mô hình chuột chuyển gen, trong đó kháng nguyên T lớn của SV40 được biểu hiện dưới sự kiểm soát của trình tự promoter gen GnRH. Chiến lược này đã dẫn đến sự hình thành các khối u vùng dưới đồi, từ đó được phân lập ra nhiều dòng tế bào tiết GnRH, bao gồm GT1-1, GT1-3 và GT1-7. Các tế bào GT1-7 thể hiện biểu hiện thần kinh biệt hóa, bao gồm biểu hiện các dấu hiệu đặc hiệu thần kinh như protein neurofilament, enolase đặc hiệu thần kinh, protein liên quan đến túi synap (VAMP-2, SNAP-25) và chromogranin B. Chúng không biểu hiện các dấu hiệu glial như GFAP hoặc protein myelin, xác nhận bản chất thần kinh của chúng.
Về mặt chức năng, các tế bào GT1-7 biểu hiện mRNA GnRH nội sinh và tiết GnRH theo mô hình từng đợt. Chúng sở hữu toàn bộ hệ thống xử lý để chuyển đổi pro-GnRH thành GnRH trưởng thành, có hoạt tính sinh học, bao gồm các enzym endopeptidase, carboxypeptidase và amidating cần thiết. Các tế bào này cũng tiết ra peptide liên quan đến GnRH (GAP), một sản phẩm phụ của quá trình xử lý pro-GnRH. Phân tích sinh hóa đã phát hiện nhiều dạng phân tử khác nhau của cả pro-GnRH và GnRH trưởng thành trong tế bào GT1-7 và trong môi trường nuôi cấy, cho thấy quá trình xử lý sau dịch mã hoạt động. GnRH được tiết ra bởi GT1-7 có hoạt tính sinh học, có khả năng kích thích giải phóng LH từ các tế bào tuyến yên trước trong ống nghiệm.
Tế bào GT1-7 có hoạt động di chuyển thấp trong ống nghiệm, trái ngược với các dòng tế bào GnRH khác như GN11, được phân lập từ các neuron GnRH chưa trưởng thành về mặt phát triển và có khả năng di chuyển. Tế bào GT1-7 được coi là đại diện cho các neuron GnRH vùng dưới đồi sau giai đoạn di chuyển và hình thành các cụm tế bào liên kết chặt chẽ, có sợi thần kinh trong môi trường nuôi cấy. Sự thiếu hụt khả năng di chuyển của chúng, kết hợp với các đặc điểm neuron trưởng thành và khả năng đáp ứng với các yếu tố điều hòa, khiến chúng trở thành mô hình mạnh mẽ để nghiên cứu điều hòa gen, kiểm soát phát triển và sinh lý tiết của các neuron GnRH vùng dưới đồi.

Tissue	Não, vùng dưới đồi

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This GT1-7 neuronal line contains an SV40 large T-antigen transgene under GnRH promoter control for GnRH secretion studies. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Tế bào thần kinh GnRH

IDENTIFIERS

Citation

GT1-7 (Số catalog Cytion 305779)

NCBI TaxID	10090

Cellosaurus	CVCL_0281

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)

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

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.

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

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