Product sheet

Tế bào OLN-93 | 305848

Thông tin chung

Description	OLN-93 là một dòng tế bào oligodendroglial vĩnh viễn được phân lập từ các nuôi cấy tế bào thần kinh đệm nguyên phát của não chuột sơ sinh. Dòng tế bào này có nguồn gốc từ các tế bào biến đổi tự phát trong các nuôi cấy hỗn hợp tế bào thần kinh đệm và được xác định là duy trì các đặc tính ổn định của tế bào oligodendroglial trong thời gian nuôi cấy kéo dài. Các tế bào OLN-93 sinh sôi liên tục khi có huyết thanh, với thời gian nhân đôi khoảng 16-18 giờ, và giữ được các đặc điểm chính của tế bào oligodendrocytes biệt hóa. Các phân tích miễn dịch hóa học và sinh hóa cho thấy các tế bào này biểu hiện các dấu hiệu đặc trưng chính của myelin bao gồm galactocerebroside (GC), protein cơ bản myelin (MBP), glycoprotein liên quan đến myelin (MAG), protein proteolipid (PLP) và protein Wolfgram (WP). Sự biểu hiện của PLP và đồng dạng ghép nối thay thế DM20 của nó đã được xác nhận ở cấp độ mRNA bằng cách sử dụng RT-PCR. Điều quan trọng là, các tế bào OLN-93 không biểu hiện các dấu hiệu tế bào sao vimentin và protein axit sợi thần kinh đệm (GFAP), cũng như dấu hiệu tiền thân tế bào oligodendrocyte A2B5, cho thấy một kiểu hình đã biệt hóa, không phải tiền thân. Về mặt hình thái, các tế bào có hình dạng lưỡng cực dưới điều kiện nuôi cấy tiêu chuẩn và phát triển các quá trình nhánh khi được nuôi cấy ở mật độ thấp hoặc trong môi trường ít huyết thanh, tương tự như các tế bào oligodendrocyte chưa trưởng thành hoặc giai đoạn sớm sau sinh. Những đặc điểm này khiến OLN-93 trở thành một mô hình quý giá để nghiên cứu quá trình biệt hóa của tế bào oligodendrocyte, biểu hiện protein myelin và tương tác với các tế bào thần kinh hoặc các loại tế bào glial khác trong ống nghiệm. Các tế bào OLN-93 cũng đã được biến đổi gen để nghiên cứu các quá trình bệnh thoái hóa thần kinh. Ví dụ, khi được chuyển gen để biểu hiện protein α-synuclein của người (bao gồm đột biến A53T) và protein tau, chúng đóng vai trò là mô hình để điều tra cơ chế kết tụ protein dưới tác động của stress. Khi tiếp xúc với stress oxy hóa và proteasome, tế bào OLN-93 hình thành các khối tụ dương tính với thioflavin S, đồng định vị với α-synuclein, tau và αB-crystallin, tương tự như các bao thể tế bào chất glial quan sát thấy trong các bệnh synucleinopathy như teo đa hệ thống. Những thay đổi do stress gây ra về độ hòa tan của protein và thành phần của các khối tụ này nhấn mạnh tính hữu ích của OLN-93 như một hệ thống mô hình để nghiên cứu sự cân bằng protein, sinh học của các protein chaperone và các phản ứng tế bào của oligodendrocytes đối với sự kết tụ protein bệnh lý.
Organism	Chuột
Tissue	Não
Synonyms	OLN93, OLN 93

Đặc điểm

Age	1 ngày
Gender	Giới tính không xác định
Cell type	Tế bào oligodendrocyte
Growth properties	Người tuân thủ

Tế bào OLN-93 | 305848

Dữ liệu quy định

Citation	OLN-93 (Mã sản phẩm Cytion 305848)
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5850

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	

Xử lý

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, 10% huyết thanh bò thai (FBS)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase, 5 phút ở 37°C
Seeding density	$1–3 \times 10^4$ tế bào/cm^2
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.

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 x 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	Không có
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 và phân tích phân tử

Tế bào OLN-93 | 305848

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.