

Tế bào ND7/23 | 305520

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào ND7/23 là một dòng tế bào lai bất tử được tạo ra từ sự hợp nhất giữa các tế bào thần kinh của hạch rễ lưng (DRG) ở chuột sơ sinh với một dòng tế bào u thần kinh (N18TG2) của chuột. Dòng tế bào này vẫn giữ được nhiều đặc tính của tế bào thần kinh cảm giác và thường được sử dụng để nghiên cứu các quá trình sinh học thần kinh như cảm giác đau, tái tạo thần kinh và sự phát triển của sợi thần kinh. Tế bào ND7/23 là một mô hình đa năng để hiểu các cơ chế tế bào và phân tử của chức năng tế bào thần kinh cảm giác, đặc biệt là các con đường liên quan đến tổn thương và phục hồi thần kinh. Chúng biểu hiện một số thụ thể, kênh ion và enzyme liên quan đến cảm giác và thụ thể cảm giác đau, khiến chúng phù hợp với nhiều ứng dụng khác nhau trong khoa học thần kinh.

Tế bào ND7/23 được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu liên quan đến sự biệt hóa của tế bào thần kinh cảm giác, thường được kích thích bởi các yếu tố như yếu tố tăng trưởng thần kinh (NGF) hoặc dibutyryl cAMP (db-cAMP). Các tế bào đã biệt hóa phát triển các sợi thần kinh, biểu hiện các protein sợi thần kinh và thể hiện sự biểu hiện tăng cường của các phân tử liên quan đến tín hiệu đau, chẳng hạn như các kênh tiềm năng thụ thể thoáng qua (TRP), bao gồm TRPC4. Những đặc điểm này cho phép dòng tế bào ND7/23 đóng vai trò là mô hình để nghiên cứu tác động của các yếu tố thần kinh dinh dưỡng và sàng lọc các tác nhân điều trị thần kinh tiềm năng. Dòng tế bào này cũng hỗ trợ các thử nghiệm quy mô lớn để phân tích động học canxi, tính chất điện sinh lý và phản ứng với thuốc trong các tế bào thần kinh cảm giác.

Trong các nghiên cứu về tổn thương thần kinh, các tế bào ND7/23 đã cung cấp những hiểu biết sâu sắc về vai trò của các kênh TRPC, đặc biệt là TRPC4, trong quá trình tái tạo sợi trục. Các thí nghiệm ức chế gen sử dụng RNA hình móc ngăn (shRNA) nhằm vào TRPC4 đã cho thấy sự giảm sút trong sự phát triển của các nhánh thần kinh, nhấn mạnh tầm quan trọng của kênh này trong các cơ chế sửa chữa thần kinh. Ngoài ra, các tế bào ND7/23 cung cấp một hệ thống dễ tiếp cận và có thể tái tạo để nghiên cứu các con đường truyền tín hiệu và phản ứng tế bào đối với các kích thích bên ngoài, bao gồm các chất độc thần kinh và thuốc giảm đau.

Organism Chuột cống, Chuột nhà

Tissue Não

Synonyms ND7-23

Đặc điểm

Cell type Tế bào u thần kinh nguyên bào chuột (N18 tg 2) × Tế bào thần kinh hạch rễ lưng chuột cống

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation ND7/23 (Mã sản phẩm Cytion 305520)

Tế bào ND7/23 | 305520

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 10090, 10116**CellosaurusAccession** CVCL_4259**Dữ liệu sinh học phân tử****Xử lý****Culture Medium** DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO₃, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)**Supplements** Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy**Seeding density** $1 - 3 \times 10^4$ tế bào/cm²**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 ND7/23 | 305520**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.

**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

Tế bào ND7/23 | 305520

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.