

Tế bào NG108-15 | 305844

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào NG108-15 là một dòng tế bào lai giữa u thần kinh và u thần kinh đệm đã được đặc trưng rõ ràng, được tạo ra bằng cách hợp nhất dòng tế bào u thần kinh chuột N18TG2 với dòng tế bào u thần kinh đệm chuột cống C6-BU-1. Sự hợp nhất này tạo ra một loại tế bào biểu hiện mạnh mẽ một loạt các đặc tính giống tế bào thần kinh, khiến NG108-15 trở thành một mô hình được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu sinh học thần kinh và được lý thần kinh. Các tế bào lai này thể hiện mức độ kích thích điện cao và biểu hiện các enzym thần kinh như choline acetyltransferase, cho phép tổng hợp, lưu trữ và giải phóng acetylcholine. Các tế bào này hình thành các quá trình rộng lớn và có khả năng tạo ra các tiềm năng hành động khi phản ứng với kích thích điện hoặc hóa học.

Các tế bào NG108-15 đã được chứng minh là hình thành các khớp thần kinh hóa học chức năng với các tế bào cơ, bao gồm cả các sợi cơ phôi chuột nguyên phát và các dòng sợi cơ vô tính như G-8. Trong các hệ thống nuôi cấy hỗn hợp, các tế bào NG108-15 có thể phân nhánh vào các sợi cơ, tạo ra các tiềm năng khớp thần kinh khi phản ứng với các tiềm năng hành động được kích thích. Các phản ứng này phụ thuộc vào acetylcholine và có thể bị ức chế bởi d-tubocurarine, xác nhận bản chất cholinergic của các synapse. Đáng chú ý, hiệu suất truyền dẫn synapse thay đổi nhưng vẫn có ý nghĩa sinh lý, với một tỷ lệ đáng kể các tiềm năng hoạt động lai thành công gây ra sự depolarization cơ. Các phản ứng hậu synapse được mô phỏng chặt chẽ bằng cách ứng dụng acetylcholine qua iontophoretic, càng củng cố bản chất cholinergic của chúng.

Tế bào NG108-15 là các tế bào lớn, có hình thái giống neuron với các nhánh và hình thái tương tự u thần kinh. Chúng thể hiện cả các đặc điểm karyotype của chuột và chuột cống, đồng thời có các mẫu isozyme hỗn hợp phù hợp với nguồn gốc di truyền hỗn hợp của chúng. Các tế bào này duy trì các đặc điểm hình thái giống neuron ngay cả ở số lần nhân bản cao, mặc dù một số tính chất, như hoạt động của choline acetyltransferase, có thể giảm theo thời gian. Nhìn chung, các tế bào NG108-15 được coi là một mô hình in vitro đáng tin cậy để nghiên cứu sự biệt hóa thần kinh, truyền dẫn thần kinh và sự hình thành khớp thần kinh, đặc biệt là trong bối cảnh tín hiệu qua trung gian acetylcholine.

Organism Chuột

Tissue Não

Disease U não đa hình

Synonyms NG108-15, NG-108-15, NG 108-15, NG10815

Đặc điểm

Morphology Dạng phẳng; hình tròn; đường kính từ 10 đến 100 micromet

Cell type Tế bào lai soma

Growth properties Dính/lơ lửng

Tế bào NG108-15 | 305844

Dữ liệu quy định

Citation	NG108-15 (Mã sản phẩm Cytion 305844)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0464

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	
--------------------	--

Xử lý

Culture Medium	<p>Môi trường nuôi cấy: Môi trường cơ bản cho dòng tế bào này là Môi trường Eagle sửa đổi của Dulbecco (GIBCO/Invitrogen, Mã sản phẩm 12100-061, DMEM không chứa natri pyruvate). Để chuẩn bị môi trường nuôi cấy hoàn chỉnh, hãy thêm các thành phần sau vào môi trường cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0,1 mM hypoxanthine (nồng độ cuối cùng)• 400 nM aminopterin (nồng độ cuối cùng)• 0,016 mM thymidine (nồng độ cuối cùng)• 10% huyết thanh bò thai (nồng độ cuối cùng)• 1,5 g/L natri bicacbonat
Dissociation Reagent	Accutase
Seeding density	1 đến 3×10^4 tế bào/cm ²
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
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 NG108-15 | 305844**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 NG108-15 | 305844

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.