NOR-10

305605

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào NOR-10 là một mô hình tế bào sợi được phân lập từ mô cơ xương bình thường của chuột C57BL/10. Dòng tế bào này được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu về quá trình hình thành cơ, sinh học của chất nền ngoại bào (ECM) và quá trình phục hồi cơ xương. Các tế bào sợi NOR-10 được biết đến với khả năng tổng hợp các thành phần chính của ECM, chẳng hạn như collagen và laminin, vốn rất cần thiết để duy trì tính toàn vẹn cấu trúc và hỗ trợ các quá trình tế bào như sự bám dính, di chuyển và biệt hóa của tế bào cơ. Các tế bào này đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu kỹ thuật mô, đặc biệt là trong các hệ thống nuôi cấy hỗn hợp được thiết kế để mô phỏng môi trường vi mô trong cơ thể sống của cơ xương.
Trong các ứng dụng kỹ thuật mô, các tế bào NOR-10 đã được chứng minh là giúp tăng cường sự hình thành các sợi cơ khi được nuôi cấy chung với các tế bào cơ tiền thân hoặc được áp dụng trong môi trường nuôi cấy có điều kiện từ tế bào sợi (fCM). Hiệu ứng này được cho là do tín hiệu paracrine được trung gian bởi các yếu tố tăng trưởng và cytokine do tế bào sợi tiết ra, bao gồm các yếu tố tăng trưởng tế bào sợi (FGFs) và các yếu tố tăng trưởng giống insulin (IGFs), giúp thúc đẩy sự mở rộng và biệt hóa của các tế bào vệ tinh thành tế bào cơ tiền thân. Khi được nuôi cấy cùng với các tế bào cơ tiền thân, các tế bào sợi NOR-10 góp phần vào quá trình lắng đọng các thành phần ECM, giúp định hướng sự sắp xếp và hợp nhất của các ống cơ, khiến chúng trở thành yếu tố không thể thiếu trong việc phát triển các mô cơ mô phỏng sinh học.
Trong nghiên cứu vật liệu sinh học tiên tiến, các tế bào sợi NOR-10 đã được sử dụng để tạo ra các khung giá thể hydrogel 3D nhằm nghiên cứu tương tác giữa tế bào và ECM cũng như môi trường vi mô của khối u. Khả năng tiết tích cực các phân tử ECM và tham gia vào quá trình bám dính tế bào-ma trận khiến chúng trở thành một mô hình mạnh mẽ để nghiên cứu các hành vi tế bào động, chẳng hạn như di chuyển và tăng sinh, trong các môi trường được thiết kế. Những đặc điểm này nhấn mạnh tính linh hoạt và tầm quan trọng của các tế bào NOR-10 trong cả y học tái tạo và sinh học ung thư.

Tissue	Bụng, cơ xương
Disease	Bình thường

Synonyms

- NOR 10
- NOR10
- Nor10
- Normal fibroblast-10

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào giống fibroblast
Cell type	Tế bào sợi

IDENTIFIERS

Citation

NOR-10 (Mã sản phẩm Cytion 305605)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_3939

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

H-2b +

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 20% huyết thanh bò phôi (FBS) 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 TrypLE Express, 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.

Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

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	C57BL/10
Donor age	1 tháng

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.

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