OP9

305174

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào OP9, một dòng tế bào mô liên kết được phân lập từ xương sọ của chuột op/op, có một đột biến dẫn đến thiếu hụt yếu tố kích thích tạo dòng đại thực bào (M-CSF), một cytokine quan trọng tham gia vào quá trình biệt hóa, sự sống còn và chức năng của nhiều loại tế bào, bao gồm đại thực bào và tế bào hủy xương.
Tế bào OP9 đã được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực nghiên cứu huyết học như lớp tế bào hỗ trợ trong các hệ thống đồng nuôi cấy để hỗ trợ quá trình biệt hóa và mở rộng của cả tế bào gốc huyết học (HSCs) và tế bào gốc phôi (ESCs). Các hệ thống đồng nuôi cấy này đã tạo điều kiện cho việc nghiên cứu các con đường biệt hóa huyết học, cho phép tế bào gốc trung mô (MSCs) biệt hóa thành các tế bào hồng cầu trưởng thành, tế bào hồng cầu non và hồng cầu, cũng như các tế bào xương, tế bào sụn, tế bào cơ, tế bào gân và tế bào mỡ. Vai trò hỗ trợ của tế bào OP9 trong các hệ thống này được cho là do khả năng sản xuất một môi trường vi mô thuận lợi, giàu cytokine và yếu tố tăng trưởng cần thiết cho sự phát triển của tế bào gốc và biệt hóa theo dòng tế bào cụ thể.
Hơn nữa, dòng tế bào OP9 đóng vai trò quan trọng trong việc nghiên cứu phản ứng bạch cầu và sự phát triển của các tế bào miễn dịch như tế bào giết tự nhiên (NK), chứng minh tính hữu ích của dòng chuột OP9 trong nghiên cứu miễn dịch. Các yếu tố tiết ra bởi tế bào OP9, bao gồm các yếu tố tăng trưởng như bFGF, IGF-1, IL-3, PDGF-BB, TGF-β1 và TGF-β3, đóng vai trò quan trọng trong quá trình di chuyển và biệt hóa của tế bào.
Tế bào OP9 có hình thái tương tự như tế bào sợi, đặc trưng bởi hình dạng thoi và phẳng. Đặc điểm hình thái này là đặc trưng của các tế bào gốc trung mô, vốn nổi tiếng với chức năng hỗ trợ trong môi trường vi mô của tủy xương.
Mặc dù có tiềm năng lớn, tế bào OP9 có hạn chế do bản chất không bất tử của chúng, giới hạn việc sử dụng trong các dự án ngắn hạn và quy mô nhỏ, nhấn mạnh sự cần thiết của việc lập kế hoạch và xem xét cẩn thận trong thiết kế thí nghiệm.

Tissue	Tủy xương, mô liên kết

Synonyms

- OP-9

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào giống fibroblast

IDENTIFIERS

Citation

OP9 (Mã sản phẩm Cytion 305174)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_4398

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Alpha MEM, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, không chứa: ribonucleosides, không chứa: deoxyribonucleosides, chứa: 1,0 mM natri pyruvate, chứa: 2,2 g/L $NaHCO_3$

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 Accutase, 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/6 × C3H) F2-op/op
Donor age	Phôi thai

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

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