P19

400416

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào P19, một loại ung thư phôi đa tiềm năng, ban đầu được thu được từ một khối u teratocarcinoma ở chuột thuộc dòng C3H/He. Dòng tế bào biểu mô này có khả năng nhân bản với hiệu suất cao khi được nuôi cấy trong môi trường chứa 0,1 mM β-mercaptoethanol. Một đặc điểm nổi bật của tế bào P19 là khả năng thích ứng để biệt hóa thành tế bào thần kinh và tế bào glial khi tiếp xúc với acid retinoic. Đồng thời, chúng có tiềm năng biến đổi thành cơ tim và cơ xương khi tiếp xúc với dimethyl sulfoxide (DMSO). Khi được tiếp xúc cả với acid retinoic và DMSO, chúng chủ yếu thể hiện đặc điểm của quá trình biệt hóa do acid retinoic gây ra.
Dòng tế bào P19 có nguồn gốc từ chuột (Mus musculus) và thuộc phân loại rộng Eukaryota, Animalia, Metazoa, Chordata, Vertebrata và Tetrapod. Các tế bào này có hình thái của mô biểu mô được phát triển từ phôi và liên quan đến bệnh teratocarcinoma. Chúng chủ yếu được sử dụng trong các ứng dụng nuôi cấy tế bào 3D trong danh mục sản phẩm tế bào động vật.
Mặc dù tế bào ung thư gây ra mối đe dọa sức khỏe nghiêm trọng do sự phát triển nhanh chóng và hung hãn, chúng cũng cung cấp nguồn tài nguyên vô giá cho các nhà nghiên cứu nghiên cứu sự phát triển của tế bào ung thư và tìm kiếm các phương pháp điều trị mục tiêu hơn. Năm 1982, dòng tế bào P19 được tạo ra khi một phôi chuột 7,5 ngày được cấy vào tinh hoàn để gây ra sự phát triển khối u bởi McBurney và Rogers. Họ đã thành công trong việc tách biệt các văn hóa tế bào từ khối u nguyên phát chứa các tế bào gốc chưa biệt hóa, được gọi là tế bào ung thư phôi P19. Các tế bào này thể hiện sự phát triển nhanh chóng mà không cần tế bào hỗ trợ và dễ dàng duy trì. Việc tiêm vào phôi nang của một chủng chuột khác đã xác nhận khả năng đa tiềm năng của các tế bào P19, khi các mô từ cả ba lớp phôi phát triển trong chuột nhận.
Một số dòng tế bào con đã được phân lập từ các tế bào P19 ban đầu, bao gồm P19S18, P19D3, P19RAC65 và P19C16. Mỗi dòng tế bào này có khả năng biệt hóa riêng biệt thành tế bào thần kinh hoặc tế bào cơ khi được xử lý bằng axit retinoic hoặc DMSO, tương ứng. Các nghiên cứu gần đây đã tạo ra các dòng tế bào từ các tế bào P19 đã biệt hóa, nhờ vào tính đa tiềm năng của tế bào P19, có thể biến đổi thành các tế bào tương tự như tế bào ngoại bì, trung bì và nội bì.
Tế bào P19 nổi tiếng với khả năng tăng trưởng liên tục trong môi trường nuôi cấy có bổ sung huyết thanh. Sự biệt hóa của chúng có thể được kiểm soát hiệu quả bằng các thuốc không độc hại như axit retinoic, dẫn đến sự phát triển của neuron, astroglia và microglia. Mặt khác, các cụm tế bào P19 tiếp xúc với DMSO biệt hóa thành các sản phẩm của nội bì và trung bì, bao gồm cơ tim và cơ xương. Tế bào P19 cũng có thể được chuyển gen bằng DNA mã hóa các gen tái tổ hợp, và các dòng tế bào ổn định biểu hiện các gen này có thể được tách ra một cách thuận tiện. Tính linh hoạt và đa năng này khiến tế bào P19 trở thành một nguồn tài nguyên tuyệt vời để nghiên cứu các cơ chế phân tử điều khiển các quyết định phát triển của các tế bào đa tiềm năng đang biệt hóa.

Tissue	Tinh hoàn
Disease	Ung thư teratocarcinoma

Synonyms

- P-19

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào giống fibroblast

Karyotype

N = 40, xY

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

IDENTIFIERS

Citation

P19 (Số catalog Cytion 400416)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_2153

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12 (tỷ lệ 1:1), chứa: 3,1 g/L glucose, chứa: 2,5 mM L-glutamine, chứa: 15 mM HEPES, chứa: 0,5 mM natri pyruvate, chứa: 1,2 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Loại bỏ môi trường nuôi cấy và rửa các tế bào bám dính bằng PBS không chứa canxi và magiê (3-5 ml PBS cho chai nuôi cấy tế bào T25, 5-10 ml cho chai nuôi cấy tế bào T75). Thêm TrypleExpress (1-2 ml cho mỗi chai T25, 2,5 ml cho mỗi chai T75), đảm bảo lớp tế bào được phủ hoàn toàn. Ủ ở 37°C trong 10 phút. Cẩn thận tái phân tán tế bào, việc thêm môi trường là tùy chọn nhưng không bắt buộc, và phân phối vào các bình mới chứa môi trường tươi. Không để tế bào trở nên dày đặc. Thực hiện phân chia tế bào ít nhất mỗi 48 giờ.

Seeding density	Văn hóa phụ ít nhất mỗi 48 giờ
Fluid renewal	Mỗi 2 ngày

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	C3H/He

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.

Disclaimer

Các tế bào của chúng tôi được cung cấp độc quyền cho mục đích nghiên cứu trong phòng thí nghiệm in vitro và không được sử dụng cho mục đích lâm sàng hoặc chẩn đoán, cũng như không được tiêm cho con người hoặc sử dụng cho mục đích thú y. Người sử dụng phải tuân thủ tất cả các hướng dẫn và quy định áp dụng liên quan đến việc xử lý và sử dụng các tế bào này trong môi trường nghiên cứu.

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