Tế bào HBL-100

300178

HBL-100 là dòng tế bào biểu mô vú người được phân lập ban đầu từ sữa mẹ của một phụ nữ đang cho con bú. Sữa được thu thập ba ngày sau khi sinh, và mặc dù không có bằng chứng về tổn thương vú ở người hiến tặng và không có tiền sử gia đình mắc ung thư vú, các tế bào đã cho thấy karyotype bất thường ở thế hệ thứ 7. Dòng tế bào này nổi bật với khả năng tổng hợp một lượng nhỏ lactose và phản ứng với kích thích prolactin hoặc estrogen bằng cách tăng sản xuất casein. Các phân tích vi thể, như hình ảnh điện tử, đã xác nhận sự hiện diện của vi lông, tonofibrils và desmosomes trong các tế bào này, nhấn mạnh các đặc điểm biểu mô điển hình của chúng.
Tuy nhiên, dòng tế bào HBL-100 đã gặp phải các vấn đề phức tạp liên quan đến việc xác định và đặc trưng hóa. Nó được phát hiện chứa nhiễm sắc thể Y, cho thấy sự xác định sai vì dòng tế bào ban đầu được cho là có nguồn gốc từ nữ. Sự phức tạp thêm nữa đến từ sự hiện diện của các trình tự gen SV40 trong dòng tế bào, trái ngược với quan niệm trước đây rằng nó được bất tử hóa tự nhiên. Những phát hiện này đã dẫn đến tranh luận về nguồn gốc và thành phần di truyền của HBL-100, khiến nó trở thành một dòng tế bào gây tranh cãi cho nghiên cứu nếu không có sự xác minh kỹ lưỡng về đặc điểm và nguồn gốc của nó.

GENERAL INFORMATION

Description

HBL-100 là dòng tế bào biểu mô vú người được phân lập ban đầu từ sữa mẹ của một phụ nữ đang cho con bú. Sữa được thu thập ba ngày sau khi sinh, và mặc dù không có bằng chứng về tổn thương vú ở người hiến tặng và không có tiền sử gia đình mắc ung thư vú, các tế bào đã cho thấy karyotype bất thường ở thế hệ thứ 7. Dòng tế bào này nổi bật với khả năng tổng hợp một lượng nhỏ lactose và phản ứng với kích thích prolactin hoặc estrogen bằng cách tăng sản xuất casein. Các phân tích vi thể, như hình ảnh điện tử, đã xác nhận sự hiện diện của vi lông, tonofibrils và desmosomes trong các tế bào này, nhấn mạnh các đặc điểm biểu mô điển hình của chúng.
Tuy nhiên, dòng tế bào HBL-100 đã gặp phải các vấn đề phức tạp liên quan đến việc xác định và đặc trưng hóa. Nó được phát hiện chứa nhiễm sắc thể Y, cho thấy sự xác định sai vì dòng tế bào ban đầu được cho là có nguồn gốc từ nữ. Sự phức tạp thêm nữa đến từ sự hiện diện của các trình tự gen SV40 trong dòng tế bào, trái ngược với quan niệm trước đây rằng nó được bất tử hóa tự nhiên. Những phát hiện này đã dẫn đến tranh luận về nguồn gốc và thành phần di truyền của HBL-100, khiến nó trở thành một dòng tế bào gây tranh cãi cho nghiên cứu nếu không có sự xác minh kỹ lưỡng về đặc điểm và nguồn gốc của nó.

Tissue	Vú
Disease	Ung thư biểu mô

Synonyms

- HBL 100
- HBL100

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Tumourigenic	Đúng vậy, trên chuột nude. Ở mức độ nhân giống dưới 35, dòng tế bào này không gây ung thư trên chuột nude, nhưng có thể hình thành các khối u trong agar mềm. Khả năng gây ung thư đã được báo cáo là tăng lên ở mức độ nhân giống trên 35.
Ploidy status	Aneuploid
MSI status	Ổn định (MSS)

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

Karyotype

Số lượng nhiễm sắc thể của dòng tế bào gốc gần với tam bội, với số lượng trung bình là 67 nhiễm sắc thể, và thành phần 2S chiếm 0,6%. Hầu hết các bộ nhiễm sắc thể bao gồm khoảng 39 nhiễm sắc thể bình thường và 28 nhiễm sắc thể đánh dấu. Các nhiễm sắc thể đánh dấu như 2q, 11q+, 11q, t(2q.12), t(2q.5q?), t(6p?.16), 16pt và nhiều loại khác thường xuất hiện ở hầu hết các giai đoạn metaphase. Các nhiễm sắc thể bình thường 11, 14, 15 và 16 bị thiếu. Các nhiễm sắc thể 2, 12, 17 và 19 là monosomic, và nhiễm sắc thể X là disomic. Phân tích DNA cho amelogenin, một xét nghiệm PCR đặc hiệu cho nhiễm sắc thể giới tính có thể phân biệt các sản phẩm đặc hiệu của nhiễm sắc thể X với các sản phẩm đặc hiệu của nhiễm sắc thể Y, đã cho thấy sự hiện diện của nhiễm sắc thể Y trong dòng tế bào này có nguồn gốc nữ. Việc xác nhận các kết quả chung được thực hiện bằng nhuộm QM, C-banding và FISH, sử dụng probe nhuộm toàn bộ nhiễm sắc thể cho nhiễm sắc thể Y của người.

IDENTIFIERS

Citation

HBL-100 (Số catalog Cytion 300178)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_4362

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

HLA A1, A10, A11, B7, B8

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 2, ES-D, 1, Me-2, 0, GLO-1, 2, AK-1, 1-2, Tần suất kiểu hình: 0,0008

Viruses

Các tế bào chứa bộ gen SV40 được tích hợp song song. Đã có báo cáo cho rằng chúng có thể chứa một loại retrovirus loại D tương tự hoặc giống hệt với virus khỉ Mason-Pfizer (MPMV).

Reverse transcriptase	Tích cực

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, chứa: 3,0 g/L glucose, chứa: glutamine ổn định, chứa: 2,0 mM natri pyruvate, chứa: 2,2 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820200a)

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 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.

Seeding density	1×10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
Post-thaw recovery	Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5 x 10^4 tế bào/cm^2 và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.

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

Donor age	27 năm
Ethnicity	Người da trắng

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