

## Tế bào BT-20 | 300130

## Thông tin chung

## Description

Dòng tế bào BT-20 là một dòng tế bào ung thư vú dạng tuyến của người, được thiết lập vào năm 1958 từ mô ung thư của một bệnh nhân nữ da trắng 74 tuổi. Dòng tế bào này có hình thái tương tự biểu mô và thường được sử dụng trong nghiên cứu về sinh học ung thư vú, đặc biệt là trong các nghiên cứu về điều hòa hormone trong sự phát triển của ung thư, biểu hiện gen và hiệu quả của các tác nhân điều trị đối với ung thư vú.

Tế bào BT-20 có khả năng hình thành khối u khi cấy ghép vào chuột suy giảm miễn dịch, do đó trở thành mô hình in vivo hữu ích cho nghiên cứu ung thư vú. Các tế bào này biểu hiện thụ thể cho estrogen, progesterone và androgen, làm cho chúng phù hợp cho các nghiên cứu về con đường đáp ứng hormone. Ngoài ra, phân tích di truyền của tế bào BT-20 đã phát hiện các đột biến trong các gen như TP53 và PIK3CA, vốn phổ biến trong ung thư vú, hỗ trợ việc sử dụng chúng trong nghiên cứu di truyền và dược lý.

Trong ống nghiệm, tế bào BT-20 được sử dụng để nghiên cứu cơ chế tăng sinh, di chuyển và xâm lấn của tế bào ung thư. Chúng cũng được sử dụng để đánh giá độc tính của các tác nhân hóa trị, làm cho chúng trở thành công cụ quan trọng trong thử nghiệm tiền lâm sàng của các thuốc chống ung thư. Khả năng thích nghi của tế bào BT-20 với các điều kiện nuôi cấy khác nhau và sự phát triển mạnh mẽ của chúng trong ống nghiệm khiến chúng trở thành nguồn tài nguyên quý giá cho các phòng thí nghiệm nghiên cứu ung thư tập trung vào các cơ chế cơ bản của ung thư vú và phát triển các chiến lược điều trị mới.

<b>Organism</b>	Con người
<b>Tissue</b>	Vú, tuyến vú
<b>Disease</b>	Ung thư ống dẫn xâm lấn
<b>Synonyms</b>	BT 20, BT20

## Đặc điểm

<b>Age</b>	74 năm
<b>Gender</b>	Nữ
<b>Ethnicity</b>	Người da trắng
<b>Morphology</b>	Tương tự biểu mô
<b>Growth properties</b>	Lớp đơn, bám dính

## Dữ liệu quy định

## Tế bào BT-20 | 300130

**Citation** BT-20 (Số catalog Cytion 300130)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0178

## Dữ liệu sinh học phân tử

**Antigen expression** HLA A1, Bw16 (+/-)**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Tần suất kiểu hình: 0,0115**Oncogenes** Wnt4 dương tính, wnt7h dương tính**Tumorigenic** Đúng, ở chuột nude. Các khối u adenocarcinoma độ II**Reverse transcriptase** Tiêu cực**Mutational profile** Biến đổi gen TP53**Karyotype** Số lượng nhiễm sắc thể = 50, nhiều nhiễm sắc thể có các đoạn subtelocentric lớn là đặc trưng nhất. (P87) Siêu nhị bội với các bất thường bao gồm nhiễm sắc thể bị phân mảnh, gãy, các đoạn thu hẹp thứ cấp, chuyển đoạn, và các nhiễm sắc thể submetacentric và telocentric

## Xử lý

**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<sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820400a)**Supplements** Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy**Dissociation Reagent** Accutase

**Tế bào BT-20 | 300130**

**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**  $1 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup> sẽ tạo thành một lớp tế bào dày đặc trong khoảng 6 ngày.

**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.

**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 x 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.

**Tế bào BT-20 | 300130**

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, môi trường ẩm.

**Flask Coating** Không có

**Freezing Procedure** 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.

**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**

**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.

**Các alen HLA**

- A\***: 24:02:01, 24:03:01
- B\***: 15:01:01, 38:01:01
- C\***: '03:03:01, '12:03:01
- DRB1\***: '04:04:01, '13:01:01
- DQA1\***: '01:03:01, '03:01:01
- DQB1\***: '03:02:01, '06:03:01
- DPB1\***: '04:01:01G, '06:01:01G
- E**: 01:01, 01:03