Cellules BT-20

300130

La lignée cellulaire BT-20 est une lignée d'adénocarcinome mammaire humain qui a été établie en 1958 à partir du tissu malin d'une patiente caucasienne âgée de 74 ans. Cette lignée cellulaire présente une morphologie de type épithélial et est souvent utilisée dans la recherche axée sur la biologie du cancer du sein, en particulier dans les études portant sur la régulation hormonale de la croissance tumorale, l'expression génique et l'efficacité des agents thérapeutiques contre le cancer du sein.
Les cellules BT-20 se caractérisent par leur capacité à former des tumeurs lorsqu'elles sont implantées chez des souris immunodéprimées, ce qui en fait un modèle in vivo utile pour le cancer du sein. Ces cellules expriment des récepteurs pour l'œstrogène, la progestérone et les androgènes, ce qui les rend pertinentes pour les études sur les voies de réponse hormonale. De plus, l'analyse génétique des cellules BT-20 a révélé des mutations dans des gènes tels que TP53 et PIK3CA, qui sont courantes dans le cancer du sein, ce qui justifie leur utilisation dans la recherche génétique et pharmacologique.
In vitro, les cellules BT-20 servent à étudier les mécanismes de prolifération, de migration et d'invasion des cellules cancéreuses. Elles sont également utilisées pour évaluer la cytotoxicité des agents chimiothérapeutiques, ce qui en fait un outil essentiel pour les essais précliniques de médicaments anticancéreux. L'adaptabilité des cellules BT-20 à diverses conditions de culture et leur croissance robuste in vitro en font une ressource précieuse pour les laboratoires de recherche sur le cancer qui se concentrent sur les mécanismes sous-jacents du cancer du sein et sur le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques.

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire BT-20 est une lignée d'adénocarcinome mammaire humain qui a été établie en 1958 à partir du tissu malin d'une patiente caucasienne âgée de 74 ans. Cette lignée cellulaire présente une morphologie de type épithélial et est souvent utilisée dans la recherche axée sur la biologie du cancer du sein, en particulier dans les études portant sur la régulation hormonale de la croissance tumorale, l'expression génique et l'efficacité des agents thérapeutiques contre le cancer du sein.
Les cellules BT-20 se caractérisent par leur capacité à former des tumeurs lorsqu'elles sont implantées chez des souris immunodéprimées, ce qui en fait un modèle in vivo utile pour le cancer du sein. Ces cellules expriment des récepteurs pour l'œstrogène, la progestérone et les androgènes, ce qui les rend pertinentes pour les études sur les voies de réponse hormonale. De plus, l'analyse génétique des cellules BT-20 a révélé des mutations dans des gènes tels que TP53 et PIK3CA, qui sont courantes dans le cancer du sein, ce qui justifie leur utilisation dans la recherche génétique et pharmacologique.
In vitro, les cellules BT-20 servent à étudier les mécanismes de prolifération, de migration et d'invasion des cellules cancéreuses. Elles sont également utilisées pour évaluer la cytotoxicité des agents chimiothérapeutiques, ce qui en fait un outil essentiel pour les essais précliniques de médicaments anticancéreux. L'adaptabilité des cellules BT-20 à diverses conditions de culture et leur croissance robuste in vitro en font une ressource précieuse pour les laboratoires de recherche sur le cancer qui se concentrent sur les mécanismes sous-jacents du cancer du sein et sur le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques.

Tissue	Sein, glande mammaire
Disease	Carcinome canalaire invasif

Synonyms

- BT 20
- BT20

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial
Tumourigenic	Oui, chez les souris nues. Il provoque des adénocarcinomes de grade II.

Karyotype

Nombre modal = 50; de nombreux marqueurs, dont les grands subtélocentriques sont les plus caractéristiques. (P87) Hyperdiploïde présentant des anomalies, notamment des chromosomes fragmentés, des cassures, des constrictions secondaires, des translocations, ainsi que des marqueurs submétacentriques et télocentriques.

IDENTIFIERS

Citation

BT-20 (numéro de catalogue Cytion 300130)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0178

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

HLA A1, Bw16 (+/-)

Isoenzymes

PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, produit de la fréquence phénotypique : 0,0115

Oncogenes

Wnt4+, Wnt7h+

Mutational profile

mutation du gène TP53

Reverse transcriptase	Négatif

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Seeding density	Une densité de 1 × 10^4 cellules/cm^2 permettra d'obtenir une couche confluente en environ 6 jours

Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	74 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes