Cellules BT-474

300131

La BT-474 est une lignée cellulaire de cancer du sein humain, dérivée du carcinome canalaire d'une femme de 60 ans. Cette lignée cellulaire est positive aux récepteurs d'œstrogène et de progestérone, ce qui en fait un modèle précieux pour l'étude des cancers du sein hormono-sensibles. Les cellules BT-474 se caractérisent également par la surexpression de HER2/neu (récepteur 2 du facteur de croissance épidermique humain), une protéine dont l'amplification joue un rôle crucial dans la pathogenèse et la progression de certains types agressifs de cancer du sein.
La lignée cellulaire BT-474 est largement utilisée en recherche oncologique pour étudier les mécanismes moléculaires de la prolifération du cancer du sein et pour tester des stratégies thérapeutiques ciblant les récepteurs hormonaux et la voie HER2. Ces cellules sont particulièrement utiles pour évaluer l'efficacité des thérapies ciblant HER2, comme le trastuzumab (Herceptin), et pour explorer les mécanismes de résistance à ces traitements. La lignée cellulaire a également contribué à faire progresser la compréhension de la façon dont les manipulations hormonales affectent la croissance et la survie des cellules cancéreuses, fournissant ainsi des indications sur des approches thérapeutiques potentielles pour les tumeurs hormono-dépendantes.

GENERAL INFORMATION

Description

La BT-474 est une lignée cellulaire de cancer du sein humain, dérivée du carcinome canalaire d'une femme de 60 ans. Cette lignée cellulaire est positive aux récepteurs d'œstrogène et de progestérone, ce qui en fait un modèle précieux pour l'étude des cancers du sein hormono-sensibles. Les cellules BT-474 se caractérisent également par la surexpression de HER2/neu (récepteur 2 du facteur de croissance épidermique humain), une protéine dont l'amplification joue un rôle crucial dans la pathogenèse et la progression de certains types agressifs de cancer du sein.
La lignée cellulaire BT-474 est largement utilisée en recherche oncologique pour étudier les mécanismes moléculaires de la prolifération du cancer du sein et pour tester des stratégies thérapeutiques ciblant les récepteurs hormonaux et la voie HER2. Ces cellules sont particulièrement utiles pour évaluer l'efficacité des thérapies ciblant HER2, comme le trastuzumab (Herceptin), et pour explorer les mécanismes de résistance à ces traitements. La lignée cellulaire a également contribué à faire progresser la compréhension de la façon dont les manipulations hormonales affectent la croissance et la survie des cellules cancéreuses, fournissant ainsi des indications sur des approches thérapeutiques potentielles pour les tumeurs hormono-dépendantes.

Tissue	Sein, glande mammaire
Disease	Carcinome canalaire invasif
Metastatic site	Canaliculaire

Synonyms

- Bt-474
- BT474

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial
Tumourigenic	Oui, chez les souris nues
MSI status	Stable (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

Mode = 55, intervalle = de 50 à 112, décalage bimodal de 58 à 59 et de 100 dans les passages ultérieurs avec 3 chromosomes marqueurs

Doubling time	de 60 à 80 heures

IDENTIFIERS

Citation

BT-474 (numéro de catalogue Cytion 300131)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0179

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

HER-2/NEU+, ER+, PR+

Isoenzymes

G6PD, B, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, Me-2, 0, AK-1, 1, GLO-1, 1, produit de la fréquence phénotypique : 0,0426

Mutational profile

mutation du gène TP53

Virus susceptibility

Virus de la tumeur mammaire de la souris (RIII-MuMTV)

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 au milieu 10 % de FBS et 10 microgrammes/mL d'insuline

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	2×10^4 cellules/cm^2 permettront d'obtenir une couche pratiquement confluente en environ 4 jours
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-thaw recovery	Près de 100 % de cellules récupérées présentant une viabilité supérieure à 90 %

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	60 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