Cellules Jurkat E6.1

300223

Les cellules Jurkat E6.1, un clone dérivé de la lignée cellulaire Jurkat, issue du sang périphérique d'un garçon de 14 ans atteint d'une leucémie aiguë à cellules T, constituent une ressource essentielle dans le domaine de l'immunologie tumorale et de la recherche sur la leucémie. Ces cellules présentent une prolifération rapide et une réactivité marquée aux stimuli, ce qui est essentiel pour l'étude de la biologie des cellules T, notamment la signalisation du récepteur des cellules T (TCR), l'activation, la prolifération et l'apoptose. Caractérisées par des mutations telles que le gène de fusion TEL-JAK2, les cellules Jurkat E6.1 permettent de mieux comprendre le phénotype leucémique et les mécanismes moléculaires sous-jacents à la leucémie à cellules T.
Les cellules Jurkat E6.1 sont couramment utilisées pour étudier les voies de signalisation intracellulaires activées lors de la liaison du TCR, telles que la voie NF-κB, les voies MAPK et la signalisation calcique, qui sont essentielles à l'activation et au fonctionnement des cellules T. La réactivité de cette lignée cellulaire aux esters de phorbol et aux agents ciblant l'antigène T3 en fait un outil inestimable pour explorer les subtilités de l'activation des cellules T, y compris l'induction de la production d'interleukine-2 (IL-2). Cette caractéristique, combinée à leur caryotype anormal, souligne l'utilité des cellules Jurkat E6.1 dans la recherche axée sur l'architecture de la synapse immunitaire et les voies de signalisation qui régissent la prolifération et le fonctionnement des cellules T.
L'utilité des cellules Jurkat E6.1 s'étend à l'étude de l'apoptose, offrant un modèle pour étudier les effets de divers composés, notamment les alcaloïdes extraits de sources telles que le Tribulus terrestris, sur les voies de mort cellulaire. Cet aspect est particulièrement pertinent pour l'identification d'agents thérapeutiques potentiels et la compréhension de leurs mécanismes d'action dans la leucémie à cellules T.
En résumé, les cellules Jurkat E6.1, grâce à leurs caractéristiques uniques et à leur polyvalence, demeurent une pierre angulaire de l'étude de l'activation, de la signalisation et de l'apoptose des cellules T.

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules Jurkat E6.1, un clone dérivé de la lignée cellulaire Jurkat, issue du sang périphérique d'un garçon de 14 ans atteint d'une leucémie aiguë à cellules T, constituent une ressource essentielle dans le domaine de l'immunologie tumorale et de la recherche sur la leucémie. Ces cellules présentent une prolifération rapide et une réactivité marquée aux stimuli, ce qui est essentiel pour l'étude de la biologie des cellules T, notamment la signalisation du récepteur des cellules T (TCR), l'activation, la prolifération et l'apoptose. Caractérisées par des mutations telles que le gène de fusion TEL-JAK2, les cellules Jurkat E6.1 permettent de mieux comprendre le phénotype leucémique et les mécanismes moléculaires sous-jacents à la leucémie à cellules T.
Les cellules Jurkat E6.1 sont couramment utilisées pour étudier les voies de signalisation intracellulaires activées lors de la liaison du TCR, telles que la voie NF-κB, les voies MAPK et la signalisation calcique, qui sont essentielles à l'activation et au fonctionnement des cellules T. La réactivité de cette lignée cellulaire aux esters de phorbol et aux agents ciblant l'antigène T3 en fait un outil inestimable pour explorer les subtilités de l'activation des cellules T, y compris l'induction de la production d'interleukine-2 (IL-2). Cette caractéristique, combinée à leur caryotype anormal, souligne l'utilité des cellules Jurkat E6.1 dans la recherche axée sur l'architecture de la synapse immunitaire et les voies de signalisation qui régissent la prolifération et le fonctionnement des cellules T.
L'utilité des cellules Jurkat E6.1 s'étend à l'étude de l'apoptose, offrant un modèle pour étudier les effets de divers composés, notamment les alcaloïdes extraits de sources telles que le Tribulus terrestris, sur les voies de mort cellulaire. Cet aspect est particulièrement pertinent pour l'identification d'agents thérapeutiques potentiels et la compréhension de leurs mécanismes d'action dans la leucémie à cellules T.
En résumé, les cellules Jurkat E6.1, grâce à leurs caractéristiques uniques et à leur polyvalence, demeurent une pierre angulaire de l'étude de l'activation, de la signalisation et de l'apoptose des cellules T.

Tissue	Sang
Disease	Leucémie aiguë à cellules T
Metastatic site	lymphocyte T

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

Synonyms

- JurkatE6-1
- Jurkat E6-1
- Jurkat
- Clone E6-1
- Jurkat Clone E6-1
- Jurkat (clone E6-1)
- JURKAT E-6.1
- JURKAT E-61
- Jurkat-E6
- Jurkat E6
- J.E6-1
- E6-1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Cellules rondes
Cell type	Lymphoblaste

Karyotype

Nombre modal = 46, intervalle = 41 à 47; le caryotype est 46,xY,-2,-18, del(2)(p21p23), del(18)(p11.2)

IDENTIFIERS

Citation

Jurkat E6.1 (numéro de catalogue Cytion 300223)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0367

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

CD3

Products

Interleukine-2 (interleukine 2, IL-2), interféron gamma

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

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

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Subculturing

Entretenir les cultures en ajoutant ou en remplaçant périodiquement le milieu de culture. Démarrer les cultures à une densité de 5 × 10^5 cellules/ml et maintenir la concentration cellulaire dans une fourchette comprise entre 3 × 10^5 et 1 × 10^6 cellules/ml pour une croissance optimale.

Seeding density	1 × 10^5 cellules/ml
Fluid renewal	Tous les deux jours
Post-thaw recovery	Rapide

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	14 ans

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

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