

Cellules KATO-III | 300381

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire KATO-III est un modèle de carcinome gastrique humain dérivé du site métastatique d'un adénocarcinome peu différencié. Ces cellules sont largement utilisées dans la recherche sur le cancer de l'estomac, en particulier pour l'étude des mécanismes moléculaires à l'origine de la progression tumorale, de la résistance aux médicaments et des métastases. Les cellules KATO-III présentent un caryotype aneuploïde, caractérisé par de multiples anomalies chromosomiques, ce qui contribue à leur phénotype cancéreux agressif. Elles sont notamment déficientes en p53, une caractéristique souvent associée à une tumorigénicité accrue et à des réponses altérées à la chimiothérapie, ce qui en fait un outil précieux pour étudier le rôle de p53 dans le cancer de l'estomac.

Les cellules KATO-III se développent en suspension et présentent une morphologie arrondie. Elles possèdent une forte capacité de prolifération, ce qui les rend adaptées à diverses applications in vitro, notamment le criblage de médicaments et les essais de cytotoxicité. Ces cellules sont également utilisées dans les études sur les voies de signalisation cellulaire, car leur signalisation aberrante est une caractéristique distinctive de la pathogenèse du cancer de l'estomac. Les chercheurs utilisent souvent les cellules KATO-III pour évaluer l'efficacité de nouveaux agents thérapeutiques, en particulier ceux ciblant HER2, l'EGFR et d'autres voies oncogéniques pertinentes. Cette lignée cellulaire est essentielle pour faire progresser notre compréhension de la biologie du cancer de l'estomac et pour développer des thérapies ciblées visant à améliorer les résultats cliniques chez les patients.

Organism

Humain

Tissue

Estomac

Disease

Adénocarcinome

Metastatic site

Épanchement pleural

Synonyms

Kato III, Kato-III, KATO III, KATOIII, KatolIII, KATO 3, JTC-28, Japanese Tissue Culture-28

Caractéristiques

Age

57 ans

Gender

Homme

Ethnicity

asiatique

Morphology

Sphérique

Growth properties

Adhérent/en suspension

Cellules KATO-III | 300381

Données réglementaires

Citation	KATO-III (numéro de catalogue Cytion 300381)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0371

Données biomoléculaires

Protein expression	P53 négatif, CEA positif
Antigen expression	Groupe sanguin B, Rh+
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, produit de la fréquence phénotypique : 0,0742
Tumorigenic	Oui, dans les poches buccales de hamsters traités au sérum anti-thymocytes, mais non tumorigène chez les souris nues
Karyotype	Le nombre de chromosomes de la lignée souche est hypotétraploïde, la composante 2S représentant 6,2 %. Neuf marqueurs étaient communs à la plupart des métaphases S, tandis que quatre marqueurs étaient moins fréquents. Une région de coloration homogène (HSR) (t(11,HSR)), présente en un exemplaire (parfois en deux exemplaires), était observée dans toutes les métaphases examinées, mais aucun double minute (DM) n'a été détecté (Sekiguchi 1978).

Manipulation

Culture Medium	F12 de Ham, contenant : 1,0 mM de glutamine stable, 1,0 mM de pyruvate de sodium, 1,1 g/L de NaHCO ₃ (référence Cytion 820600a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	36 heures

Cellules KATO-III | 300381

Subculturing Récupérez les cellules en suspension dans un tube de 15 ml et lavez délicatement les cellules adhérentes avec du PBS sans calcium ni magnésium (utilisez 3 à 5 ml pour les flacons T25 et 5 à 10 ml pour les flacons T75). Appliquez de l'Accutase (1 à 2 ml pour les flacons T25, 2,5 ml pour les flacons T75) en veillant à bien recouvrir toute la couche cellulaire. Laissez les cellules incuber à 37 °C pendant 10 minutes. Après l'incubation, combinez et centrifugez à la fois la suspension et les cellules adhérentes. Après la centrifugation, remettez soigneusement le culot cellulaire en suspension et transférez la suspension cellulaire dans de nouveaux flacons contenant du milieu frais.

Seeding density Une concentration de 2×10^4 cellules/cm² permettra d'obtenir une monocouche confluente en 2 à 3 jours.

Fluid renewal Tous les 3 à 5 jours

Post-Thaw Recovery Après décongélation, ensemercer les cellules à une densité de 5×10^4 cellules/cm² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal 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.

Cellules KATO-III | 300381

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à $300 \times g$ pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % de CO_2 , atmosphère humidifiée.

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. L'entreposage à $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

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.