# ETK-1

305529

## GENERAL INFORMATION

### Description

ETK-1 es una línea celular de colangiocarcinoma intrahepático humano (IHCCA) establecida originalmente a partir del líquido ascítico de un paciente adulto con colangiocarcinoma sarcomatoide. El tumor del que se derivó la ETK-1 presentaba tanto componentes de adenocarcinoma tubular como sarcomatoides, y la línea celular refleja el fenotipo sarcomatoide. Las células ETK-1 crecen de manera adherente como una monocapa epitelial uniforme con apariencia de adoquín, compuesta principalmente por pequeñas células poligonales con núcleos redondos u ovalados y nucléolos prominentes. Las células en pases tempranos mostraron un tiempo de duplicación de la población de aproximadamente 70 horas y un cariotipo hiperdiploide con un número modal de cromosomas en la mitad de los 70, lo cual concuerda con la inestabilidad cromosómica típica de los tumores malignos agresivos del tracto biliar.
Desde el punto de vista inmunofenotípico, las células ETK-1 expresan marcadores epiteliales biliares, entre ellos la γ-glutamil transpeptidasa (GGT), la citoqueratina 18 (CK18) y la citoqueratina 19 (CK19), lo que confirma su origen colangiocítico. Son negativas para marcadores asociados a los hepatocitos, como la alfa-fetoproteína (AFP) y la albúmina, en condiciones basales. Las células ETK-1 expresan vimentina, lo que refleja sus características sarcomatoides y su fenotipo mesenquimal parcial, mientras que carecen de expresión del antígeno carcinoembrionario (CEA) y del antígeno carbohidrático 19-9 (CA19-9). Este perfil de marcadores se corresponde con el componente sarcomatoide observado en el tumor primario y destaca características compatibles con propiedades similares a la transición epitelial-mesenquimal.
La línea celular ETK-1 también se ha utilizado como modelo para estudiar la plasticidad celular y la diferenciación de linajes en el colangiocarcinoma. El tratamiento con el inhibidor de la metiltransferasa de ADN 5-azacitidina indujo cambios morfológicos y fenotípicos, lo que dio lugar a una línea celular derivada con características similares a las de los hepatocitos, incluida la expresión de AFP, albúmina, integrina α1 y trombopoyetina, junto con la pérdida de ciertos marcadores biliares. En modelos de xenoinjertos, las células ETK-1 no tratadas forman tumores compatibles con un adenocarcinoma tubular que presenta un fenotipo ductal. Estos hallazgos demuestran que la ETK-1 conserva la plasticidad de diferenciación y sirve como un valioso sistema in vitro para investigar la transdiferenciación del epitelio biliar a hepatocítico, la regulación epigenética y la heterogeneidad tumoral en el colangiocarcinoma intrahepático.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Metastático |
| **Disease** | Colangiocarcinoma |
| **Metastatic site** | Ascitis |

### Synonyms

- ETK1

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 1 |

## IDENTIFIERS

### Citation

ETK-1 (número de catálogo de Cytion 305529)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_1206 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Mutational profile

Mutación: p.Arg175His, homocigótica

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5 % de $CO_2$, atmósfera humidificada. |

### Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase, 5 min., 37 °C |

### Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | De 1 a 3 × $10^4$ células/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | De 2 a 3 veces por semana |
| **Post-thaw recovery** | Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5 × $10^4$ células/$cm^2$ y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas. |

### 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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo con un 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación. |

### Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

### Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 61 años |
| **Ethnicity** | Japonés |

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

### Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |