LS180

305823

GENERAL INFORMATION

Description

A LS180 é uma linhagem celular de adenocarcinoma de cólon humano estabelecida a partir do tumor primário de uma paciente adulta com adenocarcinoma de cólon moderadamente bem diferenciado que havia metastatizado para o tecido adiposo pericolônico. As células apresentam morfologia epitelial, com formato oval a poligonal e diâmetros que variam de 20 a 40 µm. Elas exibem características ultraestruturais típicas das células normais da mucosa colônica, incluindo microvilosidades abundantes — particularmente proeminentes nas células secretoras — e a presença de vacúolos de mucina intracitoplasmáticos. Essas células apresentam características marcantes de neoplasia, incluindo altos níveis de produção do antígeno carcinoembrionário (CEA) e a capacidade de formar tumores tanto nas bolsas bucais de hamsters quanto em camundongos imunodeficientes, indicando seu potencial tumorigênico in vivo.
As células LS180 se destacaram por seus níveis excepcionalmente elevados de produção de CEA, liberando aproximadamente 900 vezes mais CEA por célula no meio de cultura e apresentando 30 vezes mais CEA associado às células do que outras linhagens de câncer de cólon, como a HT-29. Isso torna a LS180 um modelo valioso para o estudo das propriedades bioquímicas, imunológicas e funcionais do epitélio colônico neoplásico, particularmente em relação aos marcadores tumorais associados ao CEA. As células passaram por cariotipagem, e foi confirmado que apresentam complementos cromossômicos anormais, consistentes com a transformação neoplásica. Sua identidade epitelial e características associadas a tumores as tornam adequadas para uso em ensaios imunológicos, triagem de medicamentos e estudos sobre a biologia do câncer colorretal e a resposta terapêutica.
Além disso, a LS180 faz parte da Enciclopédia de Linhas Celulares de Câncer (CCLE), onde foi profundamente caracterizada por meio de perfis multi-ômicos, incluindo proteômica, transcriptômica e dados de mutações. A LS180 é classificada como uma linhagem celular com instabilidade de microssatélites (MSI), um fenótipo associado a um genoma hipermutado e conhecido por afetar a organização do proteoma e as vulnerabilidades terapêuticas. A análise proteômica da LS180 revelou que as linhas celulares MSI, incluindo a LS180, apresentam desregulação significativa dos complexos proteicos envolvidos na vigilância de mutações e no controle translacional, oferecendo insights sobre os mecanismos de sensibilidade e resistência aos medicamentos. Os dados proteômicos reforçam ainda mais a ideia de que a coordenação em grande escala da expressão proteica no nível das vias metabólicas na LS180 está dissociada da expressão de RNA, ressaltando a importância de investigações diretas no nível das proteínas.

Tissue	Dois pontos
Disease	Adenocarcinoma

Synonyms

- LS-180
- LS 180
- Laboratory of Surgery 180

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Célula epitelial do cólon
Tumourigenic	Sim; Sim, em camundongos nude

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

Número modal = 45; intervalo = 42 a 47.

Doubling time	72 horas

IDENTIFIERS

Citation

LS180 (número de catálogo da Cytion 305823)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0397

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Antígeno 3 do câncer de cólon, definido sorologicamente; Homo sapiens, expresso
HLA A2, B13, B50; Grupo sanguíneo O

Isoenzymes

ADA, 1
ES-D, 1
G6PD, B
PEP-D, 1
PGD, A
PGM1, 1
PGM3, 2

Mutational profile

Mutação: ACVR2A, Simples, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homozigótica, Mutação, CTNNB1, Simples, p.Ser45Phe (c.134C>T), homozigótica, KRAS, simples, p.Gly12Asp (c.35G>A), heterozigótica. Mutação, PIK3CA, simples, p.His1047Arg (c.3140A>G), não especificada Mutação, TGFBR2, simples, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), homozigótica; Mutação, TP53

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), contendo: 2 mM de L-glutamina, contendo: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, contendo: EBSS (número de artigo da Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	58 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes