Product sheet

Células LS180 | 305823

Informações gerais

Description	A LS180 é uma linha celular de adenocarcinoma do cólon humano estabelecida a partir do tumor primário de uma doente adulta com adenocarcinoma do cólon moderadamente bem diferenciado que tinha metastizado para o tecido adiposo pericólico. As células têm uma morfologia epitelial, com uma forma oval a poligonal e diâmetros que variam entre 20 e 40 µm. Apresentam caraterísticas ultra-estruturais típicas das células normais da mucosa do cólon, incluindo microvilosidades abundantes - particularmente proeminentes nas células secretoras - e a presença de vacúolos de mucina intracitoplasmáticos. Estas células apresentam caraterísticas marcantes de neoplasia, incluindo níveis elevados de produção de antigénio carcinoembrionário (CEA) e a capacidade de formar tumores tanto em bolsas de bochecha de hamster como em ratinhos imunodeficientes, o que indica o seu potencial tumorigénico in vivo. As células LS180 destacaram-se pelos seus níveis excecionalmente elevados de produção de CEA, libertando aproximadamente 900 vezes mais CEA por célula para o meio de cultura e transportando 30 vezes mais CEA associado às células do que outras linhas de cancro do cólon, como a HT-29. Isto faz da LS180 um modelo valioso para o estudo das propriedades bioquímicas, imunológicas e funcionais do epitélio neoplásico do cólon, particularmente em relação aos marcadores tumorais associados ao CEA. As células foram cariotipadas e confirmadas como tendo complementos cromossómicos anormais consistentes com a transformação neoplásica. A sua identidade epitelial e as caraterísticas associadas ao tumor tornam-nas adequadas para utilização em ensaios imunológicos, rastreio de medicamentos e estudos sobre a biologia do cancro colorrectal e a resposta terapêutica. Além disso, a LS180 faz parte da Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), onde foi profundamente caracterizada através de perfis multi-ómicos, incluindo dados proteómicos, transcriptómicos e de mutação. A LS180 está classificada como uma linha celular instável por microssatélites (MSI), um fenótipo associado a um genoma hipermutado e conhecido por afetar a organização do proteoma e as vulnerabilidades terapêuticas. A análise proteómica da LS180 revelou que as linhas celulares MSI, incluindo a LS180, apresentam uma desregulação significativa dos complexos proteicos envolvidos na vigilância das mutações e no controlo da tradução, o que permite compreender os mecanismos de sensibilidade e resistência aos medicamentos. Os dados proteómicos confirmam ainda que a coordenação a nível das vias de expressão proteica em larga escala na LS180 está dissociada da expressão de ARN, sublinhando a importância de investigações diretas a nível proteico.
Organism	Humano
Tissue	Cólon
Disease	Adenocarcinoma
Synonyms	LS-180, LS 180, Laboratório de Cirurgia 180

Caraterísticas

Age	58 anos
Gender	Feminino

Células LS180 | 305823

Ethnicity	Caucasiano
Cell type	Célula epitelial do cólon
Growth properties	Aderente

Dados regulamentares

Citation	LS180 (número de catálogo Cytion 305823)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0397

Dados biomoleculares

Antigen expression	Antigénio 3 do cancro do cólon definido serologicamente; Homo sapiens, HLA A2, B13, B50 expresso; Tipo de sangue O
Isoenzymes	ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2
Tumorigenic	Sim; Sim, em ratinhos nus
Mutational profile	Mutação: ACVR2A, Simples, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homozigoto, Mutação, CTNNB1, Simples, p.Ser45Phe (c.134C>T), Homozigoto, KRAS, Simples, p.Gly12Asp (c.35G>A), Heterozigoto. Mutação, PIK3CA, Simples, p.His1047Arg (c.3140A>G), Não especificado Mutação, TGFBR2, Simples, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), Homozigótico; Mutação, TP53
Karyotype	Número modal = 45; intervalo = 42 a 47.

Manuseamento

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), com: 2 mM L-Glutamina, com: 2,2 g/L NaHCO3, com: EBSS (número de artigo Cytion 820100a)
Supplements	Completar o meio com 10% de FBS

Células LS180 | 305823

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	72 horas
Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a 300 x g durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, atmosfera humidificada.

Células LS180 | 305823

Flask Coating	Nenhum
Shipping Conditions	As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.
Storage Conditions	Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Controlo de Qualidade e Análise Molecular

Sterility	A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência. Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.