

Células A549 | 300114**Informações gerais****Description**

As células A549, derivadas de tecido de adenocarcinoma do pulmão, são um modelo primário utilizado na investigação do cancro, em particular nos laboratórios biomédicos que se centram nos cancros relacionados com o pulmão. As células A549 são normalmente utilizadas como modelo in vitro para estudar a biologia do cancro do pulmão, o rastreio de medicamentos e os efeitos de compostos tóxicos.

Na investigação toxicológica, as células A549 oferecem um modelo experimental controlado que permite aos cientistas explorar os mecanismos subjacentes aos efeitos tóxicos e às respostas celulares. Ao compreender estes mecanismos, os investigadores podem avaliar melhor a segurança das substâncias e potencialmente atenuar os seus efeitos nocivos.

As células de carcinoma A549 têm sido amplamente utilizadas como modelo in vitro para estudar a patogénese do cancro do pulmão e como modelo alternativo de cultura de tecidos para vários estudos de investigação relacionados com o pulmão em laboratórios biomédicos. Estas células mantêm as características das células epiteliais alveolares do tipo II e são utilizadas para examinar as respostas epiteliais a várias infecções e estímulos inflamatórios, incluindo a inflamação pulmonar.

Além disso, a linha celular humana A549 constitui uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento de anticorpos específicos destinados a proteínas ou marcadores relacionados com o cancro do pulmão. Ao expor estas células a substâncias de interesse, os investigadores podem investigar a forma como estas afectam a viabilidade celular, a proliferação, a apoptose e outros processos celulares. Esta informação ajuda na identificação de potenciais alvos terapêuticos e no desenvolvimento de novos tratamentos para o cancro do pulmão.

Em resumo, as células de carcinoma A549 são fundamentais na investigação do cancro, especialmente no que diz respeito aos cancros relacionados com o pulmão, servindo de modelo in vitro para a investigação do cancro e da toxicologia, o desenvolvimento de tratamentos eficazes e o rastreio de medicamentos.

Organism Humano**Tissue** Pulmão**Disease** Carcinoma**Synonyms** A 549, A-549, NCI-A549, hA54**Caraterísticas****Age** 58 anos**Gender** Masculino**Ethnicity** Caucasiano

Células A549 | 300114**Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Aderente**Dados regulamentares****Citation** A549 (número de catálogo Cytion 300114)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0023**Dados biomoleculares****Protein expression** P53 positivo**Isoenzymes** G6PD, tipo B**Reverse transcriptase** Negativo**Karyotype** As células A549 têm o número modal de cromossomas n2, com algumas células com 64 cromossomas.**Manuseamento****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), com: 3,1 g/L de glucose, com: 2,5 mM de L-Glutamina, com: 15 mM de HEPES, com: 0,5 mM de piruvato de sódio, com: 1,2 g/L de NaHCO₃ (número de artigo Cytion 820400a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 28 horas

Células A549 | 300114

Subculturing	Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.
Seeding density	1×10^4 células/cm ²
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-Thaw Recovery	Após o descongelamento, coloque as células em placas a uma densidade de 5×10^4 células/cm ² e deixe-as recuperar do processo de congelamento e aderir durante pelo menos 24 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 otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Células A549 | 300114**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, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado 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 $300 \times g$ 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% CO_2 , atmosfera humidificada.

**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.

Células A549 | 300114

Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

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 inspeções visuais diárias.