

Informações gerais

Células COS-1 | 305005

Description

As células COS-1, uma linha celular semelhante a fibroblastos derivada de tecido de rim de macaco verde africano, revolucionaram o domínio das ciências biológicas desde o seu desenvolvimento em 1981 por J.W.F. Cowell e colegas. Estas células constituem uma excelente plataforma para o estudo de vários aspectos da biologia celular, incluindo a expressão de proteínas e as interações proteína-proteína.

Uma das principais vantagens das células COS-1 é a sua notável capacidade de expressar proteínas exógenas, o que as torna uma ferramenta inestimável para a produção de proteínas recombinantes e para a investigação de fenómenos relacionados com as proteínas. O gene c-src constitutivamente ativo e a presença do grande antigénio T do SV40 aumentam a eficiência da tradução, resultando em níveis elevados de expressão de proteínas nestas células.

Os investigadores têm utilizado extensivamente as células COS-1 para estudar os efeitos citopáticos dos vírus e as respostas das células hospedeiras às infecções virais. As células COS-1 são susceptíveis a vários vírus, incluindo o herpes simplex, a estomatite vesicular e a gripe A. Esta característica faz das células COS-1 um excelente sistema modelo para explorar a patogénese viral, as respostas das células hospedeiras e o desenvolvimento de medicamentos antivirais.

Além disso, a linha celular COS-1 contribuiu significativamente para a nossa compreensão de vários mecanismos biológicos. A sua popularidade na investigação em biologia molecular e celular resulta da sua capacidade de exprimir proteínas exógenas e da sua permissividade a diferentes estirpes virais. Estes atributos permitem aos cientistas aprofundar o funcionamento intrincado dos processos celulares com precisão e fiabilidade.

As linhas celulares COS são derivadas das células CV-1, originárias do rim do macaco verde africano. Através da imortalização com um vírus SV40 modificado capaz de produzir o antigénio T grande, as células COS mantêm a sua morfologia semelhante à dos fibroblastos e herdaram as propriedades benéficas do material genético SV40.

As linhas celulares COS-1 e COS-7 são as variantes mais frequentemente utilizadas. Os investigadores utilizam frequentemente estas linhas celulares quando investigam o vírus de macaco SV40 e realizam experiências de biologia molecular, bioquímica e biologia celular.

As células COS-1, em particular, apresentam um potencial notável para a expressão de proteínas através da transfecção com uma origem de replicação SV40. O grande antigénio T que estas células COS-1 geneticamente modificadas produzem permite imagens substanciais dos vectores introduzidos, facilitando a produção eficiente de proteínas recombinantes.

As células COS-1 são fundamentais para o avanço da nossa compreensão de processos biológicos complexos. Com a sua origem em tecido de rim de macaco verde africano e a sua morfologia de fibroblasto, estas células constituem uma plataforma fiável e versátil para muitas aplicações científicas.

Quanto a considerações práticas, as células COS-1 têm um tempo de duplicação de aproximadamente 48 horas, permitindo uma cultura celular eficiente e procedimentos experimentais. Para além disso, estas células são categorizadas como células animais e pertencem ao organismo *Cercopithecus aethiops*, sendo o rim o tecido de origem.

As células COS-1 estão na vanguarda da investigação biológica de ponta, facilitando avanços na nossa compreensão dos processos moleculares e celulares. Com a sua excepcional capacidade de expressão de proteínas, suscetibilidade a infecções virais e importância em diversos campos de estudo, as células COS-1 continuam a ser uma pedra angular da investigação científica.

Os investigadores continuam a tirar partido das propriedades notáveis das células COS-1 para desvendar os meandros dos mecanismos biológicos e preparar o caminho para novos avanços na ciência física.

Células COS-1 | 305005

Organism	Cercopithecus aethiops (Macaco verde)
Tissue	Rim
Synonyms	Cos-1, COS 1, Cos 1, COS1, Cos1, CV-1 na origem Simian-1

Caraterísticas

Gender	Masculino
Morphology	Fibroblastos
Growth properties	Aderente

Dados regulamentares

Citation	COS-1 (número de catálogo Cytion 305005)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9534
CellosaurusAccession	CVCL_0223
GMO Status	GMO-S1: Esta linha celular derivada de rim de macaco verde africano (COS-1) contém o mutante pSV6-1 do SV40 com deficiência de replicação introduzido por transfecção, permitindo a imortalização estável. A construção está integrada em células derivadas de CV-1. Esta classificação aplica-se apenas na Alemanha e pode ser diferente noutros países.

Dados biomoleculares

Protein expression	Antigénio T, esta é uma linha celular semelhante a um fibroblasto de rim de macaco verde africano adequada para transfecção por vectores que requerem a expressão do antigénio T Sv40. As células são Ebna negativas, negativas para receptores Fc e negativas para receptores de complemento.
---------------------------	--

Manuseamento

Culture Medium	DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO ₃ , com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)
-----------------------	--

Células COS-1 | 305005

Supplements Completar o meio com 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase

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.

Split ratio 1:2 a 1:4

Fluid renewal 2 a 3 vezes por semana

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 COS-1 | 305005

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 $300 \times g$ 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.

Flask Coating

Nenhum

Freezing Procedure

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.

Células COS-1 | 305005

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 / 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 inspecções visuais diárias.