

Células PC-12 | 500311**Informações gerais****Description**

As células PC-12 são uma linha celular derivada de um feocromocitoma da medula adrenal do rato. Estas células são de origem embrionária, crescem de forma aderente e assemelham-se a uma mistura de células neuroblásticas e eosinofílicas. As células PC-12 são células catecolaminérgicas que sintetizam, armazenam e libertam norepinefrina e dopamina. Têm um diâmetro de aproximadamente 10-12 microns e são células pequenas e de forma irregular. A linha de células PC12 é um modelo clássico de célula neuronal devido à sua capacidade de adquirir características de neurónio simpático quando é tratada com o fator de crescimento nervoso (NGF).

Estudos sobre a regulação da dopamina mostraram que as células PC12 sintetizam, libertam e recaptam dopamina e foram amplamente caracterizadas quanto à neurosecreção e à presença de canais iónicos e receptores de neurotransmissores. Além disso, a proporção relativa de vários subtipos de canais de Ca altera-se durante a diferenciação. A linha celular PC12 é um modelo celular neuronal estabelecido, particularmente útil para estudar as respostas celulares aos factores de crescimento nervoso (NGF) e a forma como estes conduzem à expressão de proteínas específicas da diferenciação e à diferenciação. Quando cultivadas em NGF, as células PC12 diferenciam-se morfológica e funcionalmente em neurónios ganglionares simpáticos. A diferenciação resulta da indução reversível de um fenótipo neuronal pelo NGF. O revestimento de colagénio demonstrou ser favorável à obtenção de características neuronais em termos de comprimento e densidade de neurites através do tratamento com NGF.

As células PC12 são tumorigénicas e foram derivadas de ratos machos da estirpe do New England Deaconess Hospital. A linha celular PC-12 tem 40 cromossomas, 38 autossomas e um xY. O fator de crescimento nervoso (NGF) é expresso nas células PC12 e a exposição ao NGF é um regulador crucial da diferenciação celular.

Em conclusão, as células PC12 são um sistema modelo versátil e amplamente utilizado em neurobiologia devido à sua capacidade de adquirir características de neurónio simpático quando lidam com o fator de crescimento nervoso (NGF). Estas células foram amplamente caracterizadas quanto à neurosecreção, canais iónicos e receptores de neurotransmissores. A sua extrema versatilidade para testes farmacológicos e a sua utilização como modelo estabelecido para o estudo da proliferação e diferenciação de células neuronais fazem delas uma ferramenta valiosa na investigação em neurobiologia.

Organism	Rato
Tissue	Glândula adrenal
Disease	Feocromocitoma
Synonyms	PC 12, PC12

Caraterísticas

Age	Não especificado
Gender	Masculino

Células PC-12 | 500311

Ethnicity Japonês

Morphology Poligonal

Growth properties Pequenos aglomerados em suspensão, pouco aderentes, manchas no colagénio.

Dados regulamentares

Citation PC-12 (número de catálogo Cytion 500311)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_S979

Dados biomoleculares

Receptors expressed Fator de crescimento dos nervos (NGF)

Tumorigenic Sim, em ratos de estirpe do New England Deaconess Hospital

Products Catecolaminas, dopamina

Karyotype 40 cromossomas, 38 autossomas e xY

Manuseamento

Culture Medium RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO₃ (número de artigo Cytion 820700a)

Supplements Completar o meio com 10% de FBS

Células PC-12 | 500311

Subculturing Células em suspensão: Remover as células do substrato por pipetagem com meio fresco. Para obter células individuais, passar a suspensão várias vezes através de uma agulha de calibre 22 e dispensar em novos frascos. Cultivo em colagénio: Para remover células aderentes, utilizar o seguinte protocolo padrão. Remover o meio e enxaguar as células aderentes utilizando PBS sem cálcio e magnésio (3-5 ml de PBS para frascos de cultura de células T25, 5-10 ml para frascos de cultura de células T75). Adicionar TrypleExpress (1-2 ml por T25, 2,5 ml por frasco de cultura de células T75), devendo a folha de células ser completamente coberta. Incubar a 37 graus Celsius durante 10 minutos. Ressuspender cuidadosamente as células, a adição de meio é opcional mas não necessária, e distribuir em novos frascos que contenham meio fresco.

Seeding density 1×10^4 células/cm²

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/cm² e deixe-as recuperar do processo de congelamento e aderir durante pelo menos 48 horas.

Freeze medium Como meio de criopreservação, utilizamos 50% de meio basal + 40% de FBS + 10% de DMSO, 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 PC-12 | 500311

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

Colagénio

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 PC-12 | 500311

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 inspeções visuais diárias.

Perfil STR

Rat_D1Wox31: 100
Rat_D2Wox37: 156
Rat_D19Wox11: 228
Rat_D10Wox8: 262 266
Rat_D4Wox7: 145
Rat_D2Wox27: 207
Rat_D5Rat33: 116, 118, 120
Rat_D10Wox11: 174
Rat_D1Wox23: 226,23
Rat_D12Wox1: 402 406
Rat_D6Wox2: 104
Rat_D8Wox7: 182
Rat_D6Cebr1: 229, 231, 233
SRY: x, Y