Product sheet

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 caraterísticas de neurónio simpático quando se lida 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 neurossecreção 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 caraterísticas 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 caraterísticas de neurónio simpático quando lidam com o fator de crescimento nervoso (NGF). Estas células foram extensivamente 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
Metastatic site	Não aplicável (feocromocitoma da medula adrenal; o local do tumor primário é a glândula adrenal)
Applications	Investigação em neurobiologia; diferenciação neuronal induzida pelo NGF; fisiologia da dopamina e das catecolaminas; neurosecreção; canais iônicos (cálcio, sódio); farmacologia dos recetores de neurotransmissores; triagem de neuroproteção; modelos da doença de Parkinson
Synonyms	PC 12, PC12

Product sheet

Células PC-12 | 500311

Caraterísticas

Age	Não especificado
Gender	Masculino
Ethnicity	Japonês
Morphology	Poligonal
Cell type	Células de feocromocitoma (neuroendócrinas/cromafínicas)
Growth properties	Adesivo/Em suspensão (cresce em superfícies revestidas com colagénio de forma adesiva; também forma aglomerados em suspensão)

Dados regulamentares

Citation	PC-12 (número de catálogo Cytion 500311)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_S979
GMO Status	Sem modificação genética; linha celular de feocromocitoma de rato de tipo selvagem

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

Células PC-12 | 500311

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
Dissociation Reagent	TrypLE Express (para células aderentes ao colagénio); pipetagem e ressuspensão para cultura em suspensão
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 x 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 x 10^4 células/cm^2 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 optimizados 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 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.
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 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.
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