PC-12

500311

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

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.

Tecido	Glândula adrenal
Doença	Feocromocitoma
Local da metástase	Não aplicável (feocromocitoma da medula adrenal; o local do tumor primário é a glândula adrenal)

Aplicações

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

Sinónimos

- PC 12
- PC12

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Rato
Sexo	Masculino
Propriedades de crescimento	Adesão e suspensão
Estatuto em matéria de OGM	Sem OGM

Detalhes sobre o estatuto dos OGM

No genetic modification; wildtype rat pheochromocytoma cell line

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	Poligonal
Tipo de célula	Células de feocromocitoma (neuroendócrinas/cromafínicas)
Tumorigénico	Sim, em ratos de estirpe do New England Deaconess Hospital

Cariótipo

40 cromossomas, 38 autossomas e xY

IDENTIFICADORES

Referência

PC-12 (número de catálogo Cytion 500311)

Número de identificação fiscal do NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_S979

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Receptores expressos

Fator de crescimento dos nervos (NGF)

Produtos

Catecolaminas, dopamina

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

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

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Completar o meio com 10% de FBS

Reagente de dissociação	TrypLE Express (para células aderentes ao colagénio); pipetagem e ressuspensão para cultura em suspensão
Revestimento do frasco	Colagénio

Subcultura

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.

Densidade de sementeira	1 x 10^4 células/cm^2
Renovação de fluidos	2 a 3 vezes por semana

Recuperação após o descongelamento	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.

Descongelamento e cultura

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

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.

Meio de congelação	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.

Condições de armazenamento

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.

Condições de envio

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.

DOADOR

Idade do dador	Não especificado
Etnia	Japonês

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Aviso legal

As nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de investigação laboratorial in vitro e não se destinam a utilização clínica ou de diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os utilizadores devem aderir a todas as diretrizes e regulamentos aplicáveis para o manuseamento e utilização destas células num ambiente de investigação.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão viáveis no início da cultura por 60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no Certificado de Análise e/ou Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes