Human Dental Follicle stem cells (DFSC, hDFSC)

300701

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

As células estaminais do folículo dentário humano (DFSCs, hDFSCs) são um tipo de células estaminais mesenquimais (MSC) derivadas do folículo dentário, um tecido ectomesenquimal que rodeia o germe dentário em desenvolvimento. Estas células são de particular interesse na medicina regenerativa devido às suas capacidades multipotentes, o que significa que podem diferenciar-se em vários tipos de células, incluindo osteoblastos (células formadoras de osso), condrócitos (células formadoras de cartilagem), adipócitos (células adiposas) e possivelmente células neurais. As DFSCs são normalmente colhidas dos folículos dentários de terceiros molares impactados (dentes do siso) e são valorizadas pela sua facilidade de acesso e preocupações éticas mínimas em comparação com outras fontes de células estaminais.
As DFSCs exibem várias propriedades chave que as tornam promissoras para aplicações terapêuticas. Possuem fortes capacidades proliferativas, mantendo a sua capacidade de auto-renovação ao longo de períodos de cultura alargados. Além disso, têm uma notável capacidade de migração e de se fixarem em locais de lesão, uma caraterística que aumenta o seu potencial de utilização na engenharia e reparação de tecidos. As DFSC também segregam uma série de factores bioactivos que contribuem para os seus efeitos imunomoduladores, o que as torna valiosas para o tratamento de doenças inflamatórias.
A investigação sobre as DFSCs demonstrou o seu potencial na engenharia de tecidos dentários, particularmente na regeneração de tecidos periodontais, polpa e osso. Além disso, a sua diferenciação em células do tipo neural abre caminhos para aplicações neurológicas. Apesar dos atributos promissores das DFSCs, são necessários mais estudos para compreender plenamente as suas vias de diferenciação, otimizar as condições de cultura e confirmar a sua segurança e eficácia a longo prazo em contextos clínicos.

Tecido	Dentária

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano
Propriedades de crescimento	Aderente
Nível de biossegurança	1

IDENTIFICADORES

Referência

Células estaminais do folículo dentário humano (DFSC, hDFSC) (número de catálogo Cytion 300701)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

MEM alfa, com: Glutamina estável a 2,0 mM, sem: Ribonucleósidos, s/: Desoxirribonucleósidos, u: 1,0 mM Piruvato de sódio, u: 2,2g/L NaHCO3

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

Suplementos

Suplementar o meio com 10% de FBS, 2 ng/mL de bFGF

Reagente de dissociação	Accutase

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

Subcultura

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.

Densidade de sementeira	2 x 10^4 células/cm^2

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 90% de FBS + 10% de DMSO para manter a viabilidade, 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.

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.

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

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