Células A172

300108

A-172 (A172 ou A-172 MG) é uma importante linha celular utilizada em pesquisas na área de neurociência. Ela tem origem no tecido cerebral de um homem de 53 anos com glioblastoma, um tipo de câncer cerebral. Essas células aderem e se proliferam na superfície de placas de cultura, apresentando um cariótipo de n = 80 (80 cromossomos). As células A-172 são hipertriploides, apresentando mais de 20 cromossomos marcadores. Demonstrou-se que elas não são tumorigênicas em camundongos NIH Swiss tratados com soro antitimócito. As células A-172 apresentam um perfil de expressão gênica que destaca sua linhagem mesenquimal e seu envolvimento na angiogênese. Elas expressam genes relacionados a marcadores mesenquimais (CD90, CD105, proteína de ativação de fibroblastos, tenascina C) e indutores de angiogênese (VEGF, FGF2 (b), TGFb1, trombospondina-1). Comparações com a linhagem celular T98G revelam diferenças na morfologia e na expressão de marcadores de superfície. Ambas as linhagens celulares apresentam alta expressão de actina alfa-2 do músculo liso. A alteração da concentração de soro fetal no meio de cultura afeta a proporção de células que expressam antígenos de superfície específicos, como CD73 e CD105.
As linhagens celulares A-172 e T98G representam com precisão os glioblastomas, fornecendo ferramentas valiosas para o estudo desse tumor cerebral. Seus perfis de expressão gênica e características morfológicas permitem investigações sobre os mecanismos moleculares subjacentes ao desenvolvimento e à progressão do glioblastoma. Os pesquisadores podem utilizar as células A-172 para obter insights sobre a biologia do glioblastoma e, potencialmente, identificar novos alvos terapêuticos para essa doença devastadora.

GENERAL INFORMATION

Description

A-172 (A172 ou A-172 MG) é uma importante linha celular utilizada em pesquisas na área de neurociência. Ela tem origem no tecido cerebral de um homem de 53 anos com glioblastoma, um tipo de câncer cerebral. Essas células aderem e se proliferam na superfície de placas de cultura, apresentando um cariótipo de n = 80 (80 cromossomos). As células A-172 são hipertriploides, apresentando mais de 20 cromossomos marcadores. Demonstrou-se que elas não são tumorigênicas em camundongos NIH Swiss tratados com soro antitimócito. As células A-172 apresentam um perfil de expressão gênica que destaca sua linhagem mesenquimal e seu envolvimento na angiogênese. Elas expressam genes relacionados a marcadores mesenquimais (CD90, CD105, proteína de ativação de fibroblastos, tenascina C) e indutores de angiogênese (VEGF, FGF2 (b), TGFb1, trombospondina-1). Comparações com a linhagem celular T98G revelam diferenças na morfologia e na expressão de marcadores de superfície. Ambas as linhagens celulares apresentam alta expressão de actina alfa-2 do músculo liso. A alteração da concentração de soro fetal no meio de cultura afeta a proporção de células que expressam antígenos de superfície específicos, como CD73 e CD105.
As linhagens celulares A-172 e T98G representam com precisão os glioblastomas, fornecendo ferramentas valiosas para o estudo desse tumor cerebral. Seus perfis de expressão gênica e características morfológicas permitem investigações sobre os mecanismos moleculares subjacentes ao desenvolvimento e à progressão do glioblastoma. Os pesquisadores podem utilizar as células A-172 para obter insights sobre a biologia do glioblastoma e, potencialmente, identificar novos alvos terapêuticos para essa doença devastadora.

Tissue	Cérebro
Disease	Glioblastoma
Metastatic site	Localização do tumor primário (cérebro)

Applications

Pesquisa sobre glioblastoma; biologia do GBM mesenquimal; estudos sobre angiogênese envolvendo VEGF/FGF/TGF-β; invasão e migração do glioma; modelagem do GBM com IDH1 do tipo selvagem; ensaios de sensibilidade a medicamentos; modelos de xenoenxertos

Synonyms

- A-172
- A 172
- A-172 MG
- A-172MG

CLASSIFICATION

Organism	Human

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

Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	Non-GMO

GMO status details

No genetic modification; wildtype GBM line with IDH1 wild-type status and MSS phenotype

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial (glioma)
Cell type	Células gliais
Ploidy status	Aneuploide
MSI status	Estável (MSS)
Doubling time	40 horas

IDENTIFIERS

Citation

A172 (número de catálogo da Cytion 300108)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0131

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Não apresenta mutação no IDH1

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Split ratio	1 a 5
Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2 resultará em uma monocamada confluente em até 3 dias.

Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-thaw recovery	Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 4 x 10^4 células/cm^2 e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se adiram por pelo menos 24 a 48 horas.

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	53 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão 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 na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes