

A172-celler | 300108

Allmän information

Description

A-172 (A172 eller A-172 MG) är en viktig cellinje som används inom neurovetenskaplig forskning. Den härstammar från hjärnvävnaden hos en 53-årig man med glioblastom, en typ av hjärncancer. Dessa celler fäster och sprider sig på ytan av odlingskålar och har en karyotyp på $n = 80$ (80 kromosomer). A-172-cellerna är hypertriploida och uppvisar över 20 markörkromosomer. De har visat sig vara icke-tumorframkallande hos NIH Swiss-möss som behandlats med anti-thymocytserum. A-172-cellerna har en genuttrycksprofil som belyser deras mesenkymala släktskap och inblandning i angiogenes.

De uttrycker gener som är relaterade till mesenkymala markörer (CD90, CD105, fibroblastaktiveringsprotein, tenascin C) och angiogenesinducerare (VEGF, FGF2(b), TGF β 1, trombospondin-1). Jämförelser med cellinjen T98G visar på skillnader i morfologi och uttryck av ytmarkörer. Båda cellinjerna uppvisar ett högt uttryck av α 2 glatt muskelaktin. Förändring av koncentrationen av fetalt serum i odlingsmediet påverkar andelen celler som uttrycker specifika ytantigener, såsom CD73 och CD105.

Cellinjerna A-172 och T98G representerar glioblastom på ett korrekt sätt, vilket ger värdefulla verktyg för att studera denna hjärntumör. Deras genuttrycksprofiler och morfologiska egenskaper gör det möjligt att undersöka de molekylära mekanismer som ligger bakom glioblastomets utveckling och progression. Forskare kan använda A-172-celler för att få insikter i glioblastomets biologi och potentiellt identifiera nya terapeutiska mål för denna förödande sjukdom.

Organism Människan

Tissue Hjärna

Disease Glioblastom

Metastatic site Primary tumor site (brain)

Applications Glioblastoma research; mesenchymal GBM biology; VEGF/FGF/TGF- β angiogenesis studies; glioma invasion and migration; IDH1 wild-type GBM modeling; drug sensitivity assays; xenograft models

Synonyms A-172, A 172, A-172 MG, A-172MG

Egenskaper

Age 53 år

Gender Man

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epithelial-like (glioma)

A172-celler | 300108**Cell type** Glial cells**Growth properties** Följsam**Lagstadgade uppgifter****Citation** A172 (Cytion katalognummer 300108)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0131**GMO Status** No genetic modification; wildtype GBM line with IDH1 wild-type status and MSS phenotype**Biomolekylära data****Ploidy status** Aneuploid**MSI-status** Stabilt (MSS)**Mutational profile** Har ingen IDH1-mutation**Hantering****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 40 timmar

A172-celler | 300108

Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Split ratio	Ett förhållande på 1:3 till 1:8 rekommenderas
Seeding density	1×10^4 celler/cm ² resulterar i ett konfluent monolager inom 3 dagar.
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Post-Thaw Recovery	Efter upptining, platta cellerna vid 4×10^4 celler/cm ² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 till 48 timmar.
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryounducerad stress.

A172-celler | 300108

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

A172-celler | 300108

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

STR-profil

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 9,12
D13S317: 11
D16S539: 12
D5S818: 11,12
D7S820: 11
TH01: 6,9.3
TPOX: 8,11
vWA: 20
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,32.2
D18S51: 12,13
Penta E: 5,1
Penta D: 9,13
D8S1179: 13,14
FGA: 20,22
D1S1656: 12,14
D6S1043: 13,18
D2S1338: 20,21
D12S391: 22
D19S433: 12,15.2

HLA-alleler

A*: '01:01:01, '03:01:01
B*: '07:02:01, '08:01:01
C*: '07:01:01, '07:02:01
DRB1*: '03:01, '11:01
DQA1*: '05:01:01, '05:05:01
DQB1*: '02:01, '03:01
DPB1*: '02:01:02G, '04:02:01G
E: '01:01, '01:03