

A172 Cells | 300108

Generell informasjon

Description

A-172 (A172 eller A-172 MG) er en viktig cellelinje som brukes i nevrovitenskapelig forskning. Den stammer fra hjernevev fra en 53 år gammel mann med glioblastom, en type hjernekreft. Cellene fester seg og sprer seg på overflaten av dyrkningssskåler, med en karyotype på $n = 80$ (80 kromosomer). A-172-cellene er hypertriploide og har over 20 markørkromosomer. De har vist seg å være ikke-tumorogene i NIH Swiss-mus som er behandlet med anti-thymocytserum. A-172-celler har en genuttryksprofil som fremhever deres mesenkymale avstamning og involvering i angiogenese.

De uttrykker gener relatert til mesenkymale markører (CD90, CD105, fibroblastaktiveringsprotein, tenascin C) og angiogeneseinduktorer (VEGF, FGF2(b), TGFb1, trombospondin-1). Sammenligninger med T98G-cellelinjen viser forskjeller i morfologi og uttrykk av overflatemarkører. Begge cellelinjene viser høyt uttrykk av $\alpha 2$ glatt muskelaktin. Endring av konsentrasjonen av føtalt serum i dyrkningsmediet påvirker andelen celler som uttrykker spesifikke overflateantigener, som CD73 og CD105.

Cellelinjene A-172 og T98G representerer glioblastomer på en nøyaktig måte og er verdifulle verktøy for studier av denne hjernesvulsten. Deres genuttryksprofiler og morfologiske egenskaper gjør det mulig å undersøke de molekylære mekanismene som ligger til grunn for utvikling og progresjon av glioblastom. Forskere kan bruke A-172-celler til å få innsikt i glioblastomets biologi og potensielt identifisere nye terapeutiske mål for denne ødeleggende sykdommen.

Organism Menneskelig

Tissue Hjerne

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

Kjennetegn

Age 53 år

Gender Mann

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epithelial-like (glioma)

A172 Celler | 300108**Cell type** Glial cells**Growth properties** Vedhengende**Regulatoriske data****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**Biomolekylære data****Ploidy status** Aneuploid**MSI-status** Stabil (MSS)**Mutational profile** Har ingen IDH1-mutasjon**Håndtering****Culture Medium** DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO₃, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 40 timer

A172 Celler | 300108

Subculturing Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Split ratio Et forhold på 1:3 til 1:8 anbefales

Seeding density 1×10^4 celler/cm² vil resultere i et sammenflytende monolag innen 3 dager.

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Post-Thaw Recovery Etter tining, plasser cellene på 4×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 til 48 timer.

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

A172 Cells | 300108

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

A172 Celler | 300108**Storage
Conditions**

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA**Sterility**

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

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