

MDA-MB-453-celler | 305042

Generel information

Description

MDA-MB-453-cellelinjen er en meget undersøgt human brystkræftcellelinje, der stammer fra det metastatiske sted i pleural effusion hos en voksen kvindelig patient. Denne cellelinje er kendt for sin anvendelighed i brystkræftforskning på grund af sine unikke egenskaber, herunder dens androgenreceptor (AR)-positivitet og manglende ekspression af østrogenreceptor (ER) og progesteronreceptor (PR). Disse egenskaber gør MDA-MB-453 til en uvurderlig model for undersøgelse af tredobbel negativ brystkræft (TNBC) og androgenreceptors rolle i brystkræftprogression og terapiresistens.

MDA-MB-453-celler udviser epitelial morfologi og klæber til dyrkningsoverflader, hvor de danner polygonale celleformer. Cellelinjen er også kendetegnet ved sin høje proliferative kapacitet og evne til at vokse in vitro og in vivo, hvilket er afgørende for prækliniske studier, der involverer lægemiddelafprøvning og undersøgelse af molekulære veje. Genetisk analyse af MDA-MB-453-celler afslører mutationer i vigtige onkogener og tumorsuppressorer, herunder PIK3CA-genet, som ofte er impliceret i kræftcellers overlevelse og vækst. Disse celler anvendes også i undersøgelsen af målrettede terapier, især dem der er rettet mod PI3K/AKT/mTOR-signalvejen og AR-hæmmere, for at udvikle mere effektive behandlinger til TNBC-patienter.

Organism

Menneske

Tissue

Brystkirtel, bryst

Disease

Adenokarcinom

Metastatic site

Perikardieudstrømning

Synonyms

MDA-MB 453, MDA MB 453, MDA-MB453, MDAMB453, MDA-453, MDA453, MD Anderson-Metastatisk brystkræft-453

Karakteristika

Age

48 år

Gender

Kvinde

Ethnicity

Europæisk

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

MDA-MB-453-celler | 305042**Citation** MDA-MB-453 (Cytion-katalognummer 305042)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0418**Biomolekylære data****Receptors expressed** Fibroblastvækstfaktor (FGF), udtrykt**Tumorigenic** Nej**Håndtering****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

MDA-MB-453-celler | 305042

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opbevaring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

MDA-MB-453-celler | 305042

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.