Product sheet

MDA-MB-175-VII-celler | 305825

Generel information

Description	MDA-MB-175-VII er en human brystkræftcellelinje, der oprindeligt stammer fra pleuraeffusionen fra en voksen kvindelig patient med infiltrerende duktalt mammakarcinom. Cellelinjen er en del af en serie, der er etableret fra metastatiske brysttumorer for at give levedygtige, fibroblastfattige epitelkulturer. Specifikt blev MDA-MB-175 isoleret fra seks af otte thoracenteser udført på en patient, der gennemgik mastektomi og udviste tilbagevendende maligne pleurale effusioner. Tumorcellerne var konsekvent levedygtige og blev dyrket med succes på tværs af prøverne, hvilket gav en stabil platform til in vitro-undersøgelser af metastatisk brystkræftbiologi. MDA-MB-175-VII-celler er morfologisk epiteliale og har et modalt kromosomtal på ca. 49, hvilket afspejler en aneuploid karyotype. Disse celler udviser relativt langsom vækst in vitro, men har fået videnskabelig interesse på grund af deres unikke molekylære egenskaber, herunder udtrykket af neuregulin-1 (NRG1)-fusionstranskripter. Især NRG1-DOC4-fusionen, der er observeret i denne linje, fører til konstitutiv aktivering af HER3/HER4-receptorvejen, hvilket fremmer autokrin signalering og celleproliferation. Denne molekylære egenskab har positioneret MDA-MB-175-VII som en sjælden, men kritisk model til undersøgelse af autokrin HER-familiereceptorsignalering og dens farmakologiske målretning i brystkræft. Yderligere integration i store datasæt som Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) har muliggjort en dybere molekylær profilering af MDA-MB-175-VII. Disse datasæt omfatter transkriptomisk, mutationsmæssig og proteomisk information, der understøtter klassificeringen af cellelinjen inden for den luminale undertype af brystkræft med beskeden følsomhed over for midler rettet mod HER-familiens receptorer og PI3K-signalveje. Som sådan fungerer MDA-MB-175-VII som en værdifuld model for prækliniske undersøgelser af målrettede terapier og de funktionelle konsekvenser af onkogene genfusioner i brystkræft.
Organism	Menneske
Tissue	Metastatisk
Disease	Invasivt brystkarcinom uden særlig type
Metastatic site	Pleural effusion
Synonyms	MDA MB 175 VII, MDA-MB-175VII, MDAMB175VII, MDA-MB-175, MDAMB175, MDA-175, MDA175, MD Anderson-Metastatic Breast-175-VII

Karakteristika

Age	56 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Afroamerikaner

MDA-MB-175-VII-celler | 305825

Morphology	Epitelial
Cell type	Epitelial
Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation	MDA-MB-175VII (Cytion katalognummer 305825)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1400

Biomolekylære data

Isoenzymes	AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 1-2 PGM1, 2 PGM3, 1-2
Tumorigenic	Ja; Ja, Tumorer udviklede sig inden for 21 dage med 100% frekvens (5/5) i nøgenmus podet subkutant med 10(7) celler.
Mutational profile	Mutation: Genfusion, NRG1 + HGNC, TENM4, Navn(e) =TENM4-NRG1, DOC4-NRG1, Note=In frame.
Karyotype	Modelnummer = 84; rækkevidde = 82 til 89

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 + insulin (5 mikrogram/ml)
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	112 timer

MDA-MB-175-VII-celler | 305825

Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium 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 kryo-induceret stress.
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 °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 °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 x 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°C, 5%$_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen

MDA-MB-175-VII-celler | 305825

Freezing Procedure	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °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 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

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 cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.