Product sheet

JIMT-1-celler | 305433

Generel information

Description	JIMT-1-cellelinjen stammer fra et HER2-positivt humant brystkarcinom og er kendt for sin resistens over for trastuzumab, en almindeligt anvendt HER2-målrettet behandling. Det gør JIMT-1 til en værdifuld model til undersøgelse af resistensmekanismer over for anti-HER2-behandlinger og til udvikling af nye terapeutiske strategier. I modsætning til mange andre HER2-positive brystkræftcellelinjer efterligner JIMT-1 kliniske tilfælde, hvor der observeres indledende respons på HER2-målrettede behandlinger, men hvor der efterfølgende udvikles resistens. Denne egenskab har gjort den medvirkende til at udforske effekten af nye lægemidler og kombinationsbehandlinger, der har til formål at overvinde trastuzumab-resistens. JIMT-1-celler anvendes også i studier, der undersøger samspillet mellem HER2 og andre signalveje, f.eks. dem, der involverer den epidermale vækstfaktorreceptor (EGFR). Samspillet mellem disse veje bidrager til cellernes modstandsdygtighed over for konventionelle behandlingsformer. Forskning har vist, at JIMT-1-celler reagerer forskelligt på forskellige tyrosinkinasehæmmere (TKI'er) og antistof-lægemiddelkonjugater (ADC'er). Mens cellelinjen f.eks. udviser resistens over for trastuzumab-emtansin (T-DM1) og kun delvis følsomhed over for nyere midler som trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), er det blevet påvist, at alternative ADC'er som disitamab vedotin (DV) kan give forbedret effekt. In vitro-studier fremhæver JIMT-1's alsidighed til screening af lægemidler, der ikke kun er rettet mod HER2, men også mod andre molekylære veje. Disse undersøgelser giver vigtige data til evaluering af de synergistiske virkninger af kombinationsbehandlinger, der involverer ADC'er og TKI'er eller nye målrettede terapier. Cellelinjens opførsel i forskellige scenarier for lægemiddelresistens understreger dens betydning i præklinisk lægemiddeludvikling, især for HER2-positiv brystkræft med erhvervet eller iboende resistens.
Organism	Menneske
Tissue	Bryst
Disease	Duktalt karcinom i brystet
Metastatic site	Pleural effusion
Synonyms	JIMT1, JIMT

Karakteristika

Age	62 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitel-lignende

JIMT-1-celler | 305433

Growth properties	Vedhæftende, monolag

Regulatoriske data

Citation	JIMT-1 (Cytion katalognummer 305433)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2077

Biomolekylære data

Oncogenes	HER-2 (ufølsom over for HER-2-hæmmende lægemidler, f.eks. trastuzumab), ER-, PR-, AR-
Mutational profile	Mutation: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterozygot; Mutation: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homozygot

Håndtering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % varmeinaktiveret 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, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Seeding density	1 x 10^4 celler/cm^2

JIMT-1-celler | 305433

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
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.