Product sheet

TPC-1-celler | 305054

Generel information

Description	TPC-1-cellelinjen stammer fra et papillært skjoldbruskkirtelkarcinom (PTC) og bruges i vid udstrækning som model til undersøgelse af de molekylære mekanismer i skjoldbruskkirtelkræft. Denne cellelinje er kendt for at have RET/PTC1-rearrangementet, en karakteristisk genetisk ændring i PTC. RET/PTC1-fusionen resulterer i konstitutiv aktivering af RET-tyrosinkinasesignalering, hvilket driver onkogene processer såsom øget celleproliferation, overlevelse og differentiering. Dette genetiske træk har gjort TPC-1 til et værdifuldt værktøj til at forstå onkogenese i skjoldbruskkirtlen og til at evaluere målrettede terapier. TPC-1 stammer fra en veldifferentieret skjoldbruskkirteltumor og bevarer epiteliale egenskaber og udviser træk, der er forbundet med skjoldbruskkirteldifferentiering, herunder produktion af thyroglobulin. TPC-1 er blevet grundigt undersøgt for sine signalveje, især MAPK- og PI3K/AKT-vejene, som aktiveres nedstrøms for RET/PTC1. Disse veje er kritiske for progressionen af skjoldbruskkirteltumorer og repræsenterer mål for terapeutisk intervention. Ud over sine genetiske og cellulære egenskaber er TPC-1 blevet anvendt i in vitro- og in vivo-modeller til at undersøge effektiviteten af RET-inhibitorer og andre målrettede behandlinger. Dens velkarakteriserede genetiske baggrund og følsomhed over for farmakologiske midler gør den til en afgørende model for translationel forskning i skjoldbruskkirtelkræft. Undersøgelser, der sammenligner TPC-1 med andre cellelinjer for kræft i skjoldbruskkirtlen, har også fremhævet dens rolle i at identificere fælles og forskellige molekylære træk ved undertyper af kræft i skjoldbruskkirtlen, hvilket bidrager til udviklingen af personlige behandlingsstrategier.
Organism	Menneske
Tissue	Skjoldbruskkirtlen
Disease	Papillært karcinom i skjoldbruskkirtlen
Synonyms	TPC1

Karakteristika

Age	Voksen
Gender	Kvinde
Morphology	Epitelial
Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

TPC-1-celler | 305054

Citation	TPC-1 (Cytion-katalognummer 305054)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6298

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Supplér mediet med 10 % FBS, 4,5 g/L glukose
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.
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
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.