Product sheet

TPC-1-celler | 305054

Allmän information

Description	Cellinjen TPC-1 härstammar från ett papillärt sköldkörtelkarcinom (PTC) och används ofta som modell för att studera de molekylära mekanismerna bakom sköldkörtelcancer. Denna cellinje är känd för att ha RET/PTC1-arrangemanget, en karakteristisk genetisk förändring i PTC. RET/PTC1-fusionen resulterar i konstitutiv aktivering av RET-tyrosinkinas-signalering, vilket driver onkogena processer såsom ökad cellulär proliferation, överlevnad och differentiering. Denna genetiska egenskap har gjort TPC-1 till ett värdefullt verktyg för att förstå onkogenesen i sköldkörteln och för att utvärdera riktade behandlingar. TPC-1 härrör från en väldifferentierad sköldkörteltumör och har epiteliala egenskaper och uppvisar drag som förknippas med sköldkörteldifferentiering, inklusive produktion av tyroglobulin. TPC-1 har studerats ingående med avseende på dess signalvägar, i synnerhet MAPK- och PI3K/AKT-vägarna, som aktiveras nedströms RET/PTC1. Dessa signalvägar är avgörande för utvecklingen av sköldkörteltumörer och utgör mål för terapeutisk intervention. Förutom sina genetiska och cellulära egenskaper har TPC-1 använts i in vitro- och in vivo-modeller för att undersöka effekten av RET-hämmare och andra riktade behandlingar. Dess välkarakteriserade genetiska bakgrund och känslighet för farmakologiska medel gör den till en viktig modell för translationell forskning inom sköldkörtelcancer. Studier som jämför TPC-1 med andra cellinjer för sköldkörtelcancer har också visat på dess roll när det gäller att identifiera gemensamma och distinkta molekylära egenskaper hos subtyper av sköldkörtelcancer, vilket underlättar utvecklingen av individanpassade behandlingsstrategier.
Organism	Människan
Tissue	Sköldkörteln
Disease	Papillär karcinom i sköldkörteln
Synonyms	TPC1

Egenskaper

Age	Vuxen
Gender	Kvinna
Morphology	Epitelial
Growth properties	Följsam

Lagstadgade uppgifter

TPC-1-celler | 305054

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

Biomolekylära data

Hantering

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS, 4,5 g/L glukos
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Split ratio	1:2 till 1:5
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells	1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten. 2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs. 3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår. 4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas. 5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt. 6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium. 7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt. 8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Shipping Conditions	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

STR-profil	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11,12 **D13S317**: 11,12 **D16S539**: 9,9 **D5S818**: 8,10 **D7S820**: 11,11 **TH01**: 9,9 **TPOX**: 11,11 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 16,17 **D21S11**: 30,31.2 **D18S51**: 13,16 **Penta E**: 18,18 **Penta D**: 9,13 **D8S1179**: 11,17 **FGA**: 20,21 **D6S1043**: 18,19 **D2S1338**: 16,23 **D12S391**: 20,26 **D19S433**: 13,13