

PSN-1-celler | 305618

Generel information

Description

PSN-1-cellelinjen er en model for humant adenokarcinom i bugspytkirtlen, der er etableret ud fra en primær tumor i bugspytkirtlen. Den er især kendt for at indeholde amplifikationer af både c-myc-onkogenet og c-Ki-ras-genet med en punktmutation ved kodon 12. Denne mutation erstatter glycin med arginin (GGT til CGT), hvilket fører til en aktiveret form af c-Ki-ras med transformerende potentiale. PSN-1 bevarer de samme molekylære egenskaber som det oprindelige tumorstof, herunder en 50-fold amplifikation af c-myc og en 3- til 6-fold amplifikation af det muterede c-Ki-ras. Disse onkogene amplifikationer ledsages af en signifikant øget mRNA-ekspression for begge gener, hvilket tyder på deres afgørende rolle i tumorprogression.

PSN-1 blev fremstillet gennem en ukonventionel proces, hvor frosne tumorstof, der var opbevaret i 1,5 år ved -80 °C uden kryopræserveringsmidler, med succes blev transplanteret til nude-mus. Ud fra det resulterende xenotransplantat blev PSN-1-cellelinjen etableret og viste stabile onkogene amplifikationer in vitro, svarende til dem, der blev fundet i den oprindelige tumor og dens metastatiske lymfeknuder. Cellelinjen udviser heterogene vækstegenskaber, hvor cellerne enten klæber sig stærkt fast som monolag eller vokser i suspension. Denne dobbelte adfærd afspejler en mangfoldig cellepopulation, der er i stand til at tilpasse sig forskellige dyrkningsbetingelser.

Organism

Menneske

Tissue

Bugspytkirtel

Disease

Adenokarcinom i bugspytkirtlen

Applications

3D-cellekultur

Synonyms

PSN1

Karakteristika

Age

Uspecificeret

Gender

Mand

Ethnicity

Østasiatisk

Morphology

Epitel-lignende

Cell type

Epitelcelle

Growth properties

Vedhæftende

PSN-1-celler | 305618

Regulatoriske data

Citation	PSN-1 (Cytion-katalognummer 305618)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1644

Biomolekylære data

Mutational profile	Gendelektion: CDKN2A, homozygot; Gendelektion: SMAD4, homozygot; Mutation: KRAS, enkel, p.Gly12Arg (c.34G>C), heterozygot; Mutation: TP53, enkel, p.Lys132Gln (c.394A>C), homozygot
--------------------	---

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % varmeinaktiveret FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	21 timer
Seeding density	$1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$
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.

PSN-1-celler | 305618

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is 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% CO_2 , befugt atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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

PSN-1-celler | 305618

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.