

## RWPE-1-celler | 305217

## General information

## Description

RWPE-1-cellelinjen, der stammer fra prostataepitelet hos en 54-årig kaukasisk mand uden tegn på prostatakræft, er en værdifuld ressource i biomedicinsk forskning, især til undersøgelser af prostatabiologi og -kræft. Disse epitelceller, der er kendetegnet ved deres adhærente vækstegenskaber og typiske epitel morfologi, blev udødeliggjort ved hjælp af et replikationsdeficient retrovirus, der bærer E7-genet fra human papillomavirus 18 (HPV-18), som inaktiverer retinoblastomproteinet og fremmer cellulær udødeliggørelse.

RWPE-1-celler, der stammer fra en normal menneskelig prostata, bruges i forskning i prostatakræft, selv om deres androgenreceptorudtryk er relativt beskedent, især når man sammenligner med tumorigeniske cellelinjer, der stammer fra prostatakræft. Den epiteliale cellelinje RWPE-1 udtrykker cytokeratiner 8 og 18, som bekræfter deres epiteliale afstamning. Mens RWPE-1-celler udtrykker tumorundertrykkere som p53 og pRB, hvilket afspejler deres ikke-tumorigeniske natur, er udtrykket af prostataspecifikke markører som Kallikrein 3 (KLK3) eller PSA generelt lavt eller fraværende under standardkulturbetingelser.

I 3D-kulturer, som dem der dannes i Matrigel, kan menneskeceller RWPE-1 organisere sig i acinære strukturer, der minder om normal prostata-arkitektur. Når det gælder udskillelsen af PSA (prostataspecifikt antigen) som reaktion på androgenstimulering, viser RWPE-1-celler en mindre udtalt reaktion sammenlignet med cellelinjer fra prostatakræft. Derfor er RWPE-1-celler en værdifuld model til at forstå normale prostataepitelcellers grundlæggende egenskaber.

RWPE-1's ikke-tumorigeniske natur fungerer som en model til at studere overgangen til tumorigenisk transformation og dynamikken i kræftceller, herunder metastatiske prostatacancer celler og prostatakarcinogenese. Inddragelse af faktorer som EGF og væksthormon i dyrkningsbetingelserne kan yderligere belyse de veje, der er involveret i prostatahyperplasi og udviklingen mod prostatakræft. Sammenfattende kan man sige, at RWPE-1-celler fremmer en omfattende forståelse af prostatakræft, lige fra dens opståen i prostatacellelinjer til dens manifestation hos prostatakræftpatienter.

**Organism** Menneske

**Tissue** Prostata

**Synonyms** RWPE1

## Karakteristika

**Age** 54 år

**Gender** Mand

**Ethnicity** Kaukasisk

**Morphology** Epitelial

**Cell type** Epitelcelle i prostata

## RWPE-1-celler | 305217

**Growth properties**

Vedhæftende

**Regulatoriske data****Citation**

RWPE-1 (Cytion katalognummer 305217)

**Biosafety level**

RWPE-1 er klassificeret som Biosafety Level 1 eller 2 (BSL-1/2) i Tyskland, afhængigt af den type arbejde, der udføres. Cellelinjen stammer fra humane prostataepitelceller, der er transfekteret med en enkelt kopi af HPV-18, og er negativ for hepatitis B, hepatitis C og hiv. Viral partikelfrigivelse er usandsynlig, da HPV-18 kræver differentierede epitelceller til replikation, og en enkelt genomkopi fører typisk ikke til partikeldannelse. En sådan frigivelse er kun teoretisk mulig i 3D-kulturer (f.eks. organotypiske kulturer eller raft-kulturer), men er udelukket i monolayer-kulturer. På grund af tilstedeværelsen af det fulde HPV-18-genom er RWPE-1 kategoriseret som en risikogruppe 2-organisme til genteknologiske formål.

**NCBI\_TaxID**

9606

**CellosaurusAccession**

CVCL\_3791

**Biomolekylære data****Karyotype**

RWPE-1-celler har en diploid kromosomal ploidi og viser kromosomale variationer som 45, X,-Y og 51, XY.

**Håndtering****Culture Medium**

K-SFM (Vi leverer ikke dette produkt; overvej venligst andre leverandører. Lad os vide, hvis du har brug for yderligere hjælp)

**Supplements**

Suppler mediet med 0,05 mg/mL BPE, 5 ng/mL EGF. Mediet skal ikke filtreres helt. Tilsæt BPE og EGF til 10 mL, og indarbejd denne blanding i mediet efter steril filtrering.

**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, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

## RWPE-1-celler | 305217

### Freeze medium

Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

### 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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

### Flask Coating

For at opnå optimal vedhæftning og levedygtighed efter optøning anbefaler vi at bruge **kollagenbelagte kolber eller plader**.

## RWPE-1-celler | 305217

### Freezing Procedure

Kryopræservede 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

Kryopræservede 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 / Genetisk profil / HLA

### 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 cellekulturene daglige visuelle inspektioner.