

Menneskelig sebocyt | 300696

Generel information

Description

Humane sebocytceller er specialiserede epitelceller, der stammer fra hudens talgkirtler, som er holokrine kirtler forbundet med hårsækkene og fordelt over det meste af hudoverfladen. Sebocytter er ansvarlige for syntesen, akkumuleringen og udskillelsen af talg, en kompleks blanding af lipider, herunder triglycerider, voksester, squalen, kolesterolistere og frie fedtsyrer. In vitro-modeller af humane sebocytter etableres typisk enten som primære kulturer isoleret fra talgkirtler i ansigtet eller hovedbunden eller som immortaliserede sebocytlinjer genereret gennem definerede genetiske modifikationer for at muliggøre udvidet proliferation, samtidig med at lipidproducerende kapacitet bevares.

Fænotypisk udviser humane sebocytter et karakteristisk differentieringsprogram, der er kendetegnet ved progressiv intracellulær lipiddråbeakkumulering og forstørrelse af cytoplasmaet før terminal holokrin sekretion. De udtrykker epitel- og sebocytassocierede markører såsom cytokeratiner (f.eks. K7, K8, K18), peroxisomproliferatoraktiverede receptorer (PPAR α og PPAR γ), sterolregulerende elementbindende proteiner (SREBP'er) og enzymer involveret i lipidbiosyntese, herunder fedtsyresyntase (FASN) og stearyl-CoA-desaturase. Sebocyt differentiering og lipogenese reguleres af androgener, insulinlignende vækstfaktor-1 (IGF-1), retinoider, inflammatoriske cytokiner og Toll-lignende receptorsignalveje. Disse celler deltager også aktivt i medfødt immunitet ved at producere antimikrobielle peptider og proinflammatoriske mediatorer som reaktion på mikrobielle stimuli såsom *Cutibacterium acnes*.

Humane sebocytcellemodeller bruges i vid udstrækning i dermatologisk og kosmetisk forskning til at undersøge aknepatogenese, seborrheisk dermatitis, androgensignaler, lipidmetabolisme, inflammatorisk signalering og lægemiddelrespons. De udgør en kontrolleret platform til evaluering af virkningerne af hormonmodulering, retinoider, antiandrogener, PPAR-agonister og antiinflammatoriske forbindelser på talgkirtlernes biologi. Når der anvendes primære sebocytter, skal forskerne tage højde for donorvariabilitet og begrænset levetid, mens immortaliserede sebocytlinjer tilbyder forbedret reproducerbarhed, men kan udvise ændret differentieringskinetik sammenlignet med naturligt talgkirtelvæv.

Organism

Menneske

Tissue

Ansigt, hud, talgkirtel

Applications

Dermatologisk forskning; aknepatogenese; sebaceøs lipidmetabolisme; androgen/IGF-1-signaleringsstudier; inflammatoriske responsstudier; kosmetisk og farmaceutisk screening; retinoid- og antiandrogen-testning

Synonyms

Primære humane sebocytter; humane talgkirtelceller

Karakteristika

Age

Uspecificeret

Gender

Køn uspecificeret

Ethnicity

Uspecificeret

Menneskelig sebocyt | 300696

Morphology epitel-lignende**Cell type** Sebocyt**Growth properties** klæbende

Regulatoriske data

Citation Humane sebocytter (Cytion-katalognummer 300696)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium Sebocytvækstmedium**Dissociation Reagent** Accutase**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 osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Menneskelig sebocyt | 300696**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.

Flask Coating

Ingen

**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

Menneskelig sebocyt | 300696

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.