

**Menselijke sebocytencellen | 300696****Algemene informatie****Description**

Menselijke sebocytencellen zijn gespecialiseerde epitheelcellen die afkomstig zijn uit de talgklieren van de huid. Dit zijn holocriene klieren die verbonden zijn met de haarzakjes en verspreid zijn over het grootste deel van het huidoppervlak. Sebocytencellen zijn verantwoordelijk voor de synthese, accumulatie en afscheiding van talg, een complex mengsel van lipiden, waaronder triglyceriden, wasesters, squaleen, cholesterolesters en vrije vetzuren. In vitro menselijke sebocytencellen worden doorgaans opgezet als primaire culturen die zijn geïsoleerd uit talgklieren in het gezicht of de hoofdhuid, of als geïmmortaliseerde sebocytencellenlijnen die zijn gegenereerd door middel van gedefinieerde genetische modificaties om langdurige proliferatie mogelijk te maken met behoud van het vermogen om lipiden te produceren.

Fenotypisch vertonen menselijke sebocytencellen een karakteristiek differentiatieprogramma dat wordt gekenmerkt door progressieve intracellulaire accumulatie van lipidedruppeltjes en vergroting van het cytoplasma voorafgaand aan terminale holocriene afscheiding. Ze brengen epitheliale en sebocytencel-geassocieerde markers tot expressie, zoals cytokeratines (bijv. K7, K8, K18), peroxisome proliferator-activerende receptoren (PPAR $\alpha$  en PPAR $\gamma$ ), sterol regulatorische element-binding proteïnen (SREBPs) en enzymen die betrokken zijn bij de lipidenbiosynthese, waaronder vetzuursynthase (FASN) en stearyl-CoA-desaturase. Sebocytendifferentiatie en lipogenese worden gereguleerd door androgenen, insuline-achtige groeifactor-1 (IGF-1), retinoïden, inflammatoire cytokines en Toll-like receptorsignaleringsroutes. Deze cellen nemen ook actief deel aan de aangeboren immuniteit door antimicrobiële peptiden en pro-inflammatoire mediators te produceren als reactie op microbiële stimuli zoals *Cutibacterium acnes*.

Menselijke sebocytencellenmodellen worden veel gebruikt in dermatologisch en cosmetisch onderzoek om de pathogenese van acne, seborroïsche dermatitis, androgeensignaling, lipidenmetabolisme, inflammatoire signaling en reacties op geneesmiddelen te onderzoeken. Ze bieden een gecontroleerd platform voor het evalueren van de effecten van hormonale modulatie, retinoïden, anti-androgenen, PPAR-agonisten en ontstekingsremmende verbindingen op de biologie van de talgklieren. Bij het gebruik van primaire sebocytencellen moeten onderzoekers rekening houden met variabiliteit tussen donoren en een beperkte levensduur, terwijl geïmmortaliseerde sebocytencellenlijnen een betere reproduceerbaarheid bieden, maar een gewijzigde differentiatiekinetiek kunnen vertonen in vergelijking met natuurlijk talgklierweefsel.

**Organism** Mens**Tissue** Gezicht, huid, talgklier**Applications** Dermatologisch onderzoek; acnopathogenese; lipidenmetabolisme in talgklieren; onderzoek naar androgeen/IGF-1-signaling; onderzoek naar ontstekingsreacties; cosmetische en farmaceutische screening; retinoïde- en antiandrogeentesten**Synonyms** Primaire menselijke sebocytencellen; Menselijke talgkliercellen**Kenmerken****Age** Ongespecificeerd

**Menselijke sebocytencellen | 300696****Gender** Geslacht onbepaald**Ethnicity** Ongespecificeerd**Morphology** epitheelachtig**Cell type** Sebocyt**Growth properties** aanhangend**Regelgevende gegevens****Citation** Menselijke sebocytten (Cytion-catalogusnummer 300696)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**Biomoleculaire gegevens****Omgaan met****Culture Medium** Sebocytengroeimeidium**Dissociation Reagent** Accutase**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimeidium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

## Menselijke sebocytencellen | 300696

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer  $-150$  tot  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Opslag bij  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

## Menselijke sebocytencellen | 300696

### **Sterility**

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.