

## Ľudské sebocytové bunky | 300696

### Všeobecné informácie

#### Description

Ľudské sebocytové bunky sú špecializované epitelové bunky pochádzajúce z mazových žliaz kože, ktoré sú holokrinnými žľazami spojenými s vlasovými folikulmi a rozmiestnenými po väčšine povrchu kože. Sebocyty sú zodpovedné za syntézu, akumuláciu a sekréciu kožného mazu, komplexnej zmesi lipidov vrátane triglyceridov, voskových esterov, skvalénu, esterov cholesterolu a voľných mastných kyselín. In vitro modely ľudských sebocytov sa zvyčajne vytvárajú buď ako primárne kultúry izolované z mazových žliaz tváre alebo skalpu, alebo ako imortalizované línie sebocytov vytvorené prostredníctvom definovaných genetických modifikácií, ktoré umožňujú rozšírenú proliferáciu pri zachovaní schopnosti produkovať lipidy.

Fenotypicky vykazujú ľudské sebocyty charakteristický diferenciačný program, ktorý sa vyznačuje postupnou akumuláciou intracelulárnych lipidových kvapôčok a zväčšením cytoplazmy pred terminálnou holokrinnou sekréciou. Exprimujú epitelálne a sebocytové markery, ako sú cytokeratíny (napr. K7, K8, K18), receptory aktivované proliferátorom peroxizómov (PPAR $\alpha$  a PPAR $\gamma$ ), proteíny viažuce sterolové regulačné elementy (SREBP) a enzýmy podieľajúce sa na biosyntéze lipidov, vrátane syntázy mastných kyselín (FASN) a stearyl-CoA desaturázy. Diferenciácia sebocytov a lipogenéza sú regulované androgénmi, inzulínu podobným rastovým faktorom-1 (IGF-1), retinoidmi, zápalovými cytokínmi a signálnymi dráhami Toll-like receptorov. Tieto bunky sa tiež aktívne podieľajú na vrodenej imunite produkciou antimikrobiálnych peptidov a prozápalových mediátorov v reakcii na mikrobiálne stimuly, ako je *Cutibacterium acnes*.

Modely ľudských sebocytov sa široko používajú v dermatologickom a kozmetickom výskume na skúmanie patogenézy akné, seboroickej dermatitídy, androgénnej signalizácie, metabolizmu lipidov, zápalovej signalizácie a reakcií na lieky. Poskytujú kontrolovanú platformu na hodnotenie účinkov hormonálnej modulácie, retinoidov, antiandrogénov, agonistov PPAR a protizápalových zlúčenín na biológiu mazových žliaz. Pri použití primárnych sebocytov musia výskumníci zohľadniť variabilitu darcov a obmedzenú životnosť, zatiaľ čo imortalizované línie sebocytov ponúkajú lepšiu reprodukovateľnosť, ale môžu vykazovať zmenenú kinetiku diferenciácie v porovnaní s pôvodným tkanivom mazových žliaz.

**Organism** Ľudské

**Tissue** Tvár, koža, mazové žľazy

**Applications** Dermatologický výskum; patogenéza akné; metabolizmus mazových lipidov; štúdie signalizácie androgénov/IGF-1; štúdie zápalovej reakcie; kozmetické a farmaceutické skriningové testy; testovanie retinoidov a antiandrogénov

**Synonyms** Primárne ľudské sebocyty; bunky ľudských mazových žliaz

### Charakteristika

**Age** Nešpecifikované

**Gender** Pohlavie nešpecifikované

**Ethnicity** Nešpecifikované

**Ľudské sebocytové bunky | 300696****Morphology** epitelu podobný**Cell type** Sebocyt**Growth properties** priliehavé**Regulačné údaje****Citation** Ľudské sebocyty (číslo katalógu Cytion 300696)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**Biomolekulárne údaje****Spracovanie****Culture Medium** Rastové médium pre sebocyty**Dissociation Reagent** Accutase**Freeze medium** Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

**Ludské sebocytové bunky | 300696****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Incubation  
Atmosphere**

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating**

Žiadne

**Shipping  
Conditions**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Storage  
Conditions**

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

## Ľudské sebocytové bunky | 300696

### Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

#### **Sterility**

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.