

Lidské sebocytové buňky | 300696

Obecné informace

Description

Lidské sebocyty jsou specializované epitelové buňky pocházející z mazových žláz kůže, které jsou holokrinními žlázami spojenými s vlasovými folikuly a rozmístěnými po většině povrchu kůže. Sebocyty jsou zodpovědné za syntézu, akumulaci a sekreci mazu, komplexní směsi lipidů včetně triglyceridů, voskových esterů, skvalenu, esterů cholesterolu a volných mastných kyselin. In vitro modely lidských sebocytů se obvykle vytvářejí buď jako primární kultury izolované z mazových žláz obličeje nebo pokožky hlavy, nebo jako imortalizované linie sebocytů vytvořené prostřednictvím definovaných genetických modifikací, které umožňují prodlouženou proliferaci při zachování schopnosti produkovat lipidy.

Fenotypicky vykazují lidské sebocyty charakteristický diferenciační program, který se vyznačuje progresivní akumulací intracelulárních lipidových kapének a zvětšením cytoplazmy před terminální holokrinní sekrecí. Exprimují epiteliální a sebocytové markery, jako jsou cytokeratiny (např. K7, K8, K18), receptory aktivované proliferátory peroxisomů (PPAR α a PPAR γ), proteiny vázající sterolové regulační elementy (SREBP) a enzymy podílející se na biosyntéze lipidů, včetně syntázy mastných kyselin (FASN) a stearyl-CoA desaturázy. Diferenciace sebocytů a lipogeneze jsou regulovány androgeny, inzulinovým růstovým faktorem 1 (IGF-1), retinoidy, zánětlivými cytokiny a signálními drahami Toll-like receptorů. Tyto buňky se také aktivně podílejí na vrozené imunitě produkcí antimikrobiálních peptidů a prozánětlivých mediátorů v reakci na mikrobiální stimuly, jako je *Cutibacterium acnes*.

Modely lidských sebocytů jsou široce používány v dermatologickém a kosmetickém výzkumu k vyšetřování patogeneze akné, seboroické dermatitidy, androgenní signalizace, metabolismu lipidů, zánětlivé signalizace a reakcí na léky. Poskytují kontrolovanou platformu pro hodnocení účinků hormonální modulační, retinoidů, antiandrogenů, agonistů PPAR a protizánětlivých sloučenin na biologii mazových žláz. Při použití primárních sebocytů musí výzkumníci zohlednit variabilitu dárců a omezenou životnost, zatímco imortalizované linie sebocytů nabízejí lepší reprodukovatelnost, ale mohou vykazovat změněnou kinetiku diferenciace ve srovnání s nativní tkání mazových žláz.

Organism Člověk

Tissue Obličej, kůže, mazové žlázy

Applications Dermatologický výzkum; patogeneze akné; metabolismus lipidů v mazových žlázách; studie signalizace androgenů/IGF-1; studie zánětlivých reakcí; kosmetický a farmaceutický screening; testování retinoidů a antiandrogenů

Synonyms Primární lidské sebocyty; buňky lidských mazových žláz

Charakteristika

Age Nespecifikováno

Gender Pohlaví nespecifikováno

Ethnicity Nespecifikováno

Lidské sebocytové buňky | 300696

Morphology epiteliální

Cell type Sebocyt

Growth properties adherentní

Regulační údaje

Citation Lidské sebocyty (katalogové číslo Cytion 300696)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekulární data

Zpracování

Culture Medium Růstové médium pro sebocyty

Dissociation Reagent Accutase

Freeze medium Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Lidské sebocytové buňky | 300696

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Lidské sebocytové buňky | 300696

Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuální kontrolám.