

Bunky GES-1 | 305428**Všeobecné informácie****Description**

GES-1 je ľudská žalúdočná epitelová bunková línia, ktorá sa bežne používa vo výskume zameranom na žalúdočnú sliznicu, najmä v štúdiách skúmajúcich žalúdočné ochorenia, zápaly a cytotoxické reakcie. Tieto bunky sú odvodené z normálneho žalúdočného tkaniva a poskytujú in vitro model na skúmanie účinkov environmentálnych toxínov, liekov a patogénov na žalúdočné epitelové bunky.

Jedna z významných oblastí výskumu využívajúca GES-1 zahŕňa štúdium cytotoxických účinkov environmentálnych znečisťujúcich látok, ako sú nanoplasty, na ľudské žalúdočné bunky. Napríklad sa ukázalo, že polystyrénové nanoplasty (PS-NP) vstupujú do buniek GES-1 prostredníctvom endocytózy a vyvolávajú bunkové stresové reakcie, ako je autofágia, apoptóza a zníženie proliferácie buniek. Zistilo sa, že tieto častice sa hromadia vo vezikulách, autofagozómoch a lyzozómoch, čo naznačuje ich internalizáciu a cytotoxický potenciál v žalúdočných epitelových bunkách. Okrem toho štúdie ukázali, že inhibícia dráh, ako je signálna dráha RhoA/F-actin, znižuje internalizáciu týchto nanoplastov, čo pomáha pochopiť molekulárne mechanizmy riadiace bunkové vychytávanie a reakciu na cudzie častice.

Bunky GES-1 sa používajú aj na skúmanie ochranných účinkov rôznych zlúčenín proti poškodeniu žalúdka. Napríklad tradičná liečivá rastlina Fallopia denticata preukázala ochranné účinky na bunky GES-1 proti poškodeniu spôsobenému etanolom. Štúdia ukázala, že výťažky z tejto rastliny zvýšili proliferáciu buniek GES-1 a znížili oxidačný stres a zápal, ktoré sú kľúčovými faktormi prispievajúcimi k vzniku žalúdočných vredov. Vďaka tomu je GES-1 dôležitým nástrojom na skúmanie cytotoxických mechanizmov aj potenciálnej ochrannej liečby vo výskume zdravia žalúdka.

Organism Ľudské**Tissue** Fetálny žalúdok**Synonyms** GES1**Charakteristika****Age** 9 fetálnych mesiacov**Gender** Nešpecifikované**Cell type** Epitelová bunka**Growth properties** Adherent**Regulačné údaje****Citation** GES-1 (katalógové číslo Cytion 305428)

Bunky GES-1 | 305428**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_EQ22**GMO Status** GMO-S1: Táto línia ľudských žalúdočných epitelových buniek obsahuje konštrukt veľkého T-antigénu SV40, ktorý umožňuje imortalizáciu na účely štúdií žalúdočnej biológie. Táto klasifikácia sa uplatňuje len v Nemecku a inde sa môže líšiť.**Biomolekulárne údaje****Tumorigenic** Nie (testované na nahých myšiach)**Viruses** Transformant: Simian virus 40 (SV40)**Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS**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.

Bunky GES-1 | 305428

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 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

Freezing Procedure

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.

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.

Bunky GES-1 | 305428

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.

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.