

Buňky GES-1 | 305428

Obecné informace

Description

GES-1 je lidská žaludeční epiteliální buněčná linie, která se běžně používá ve výzkumu zaměřeném na žaludeční sliznici, zejména ve studiích zkoumajících žaludeční onemocnění, zánět a cytotoxické reakce. Tyto buňky jsou odvozeny z normální žaludeční tkáně a poskytují in vitro model pro zkoumání účinků toxinů z prostředí, léků a patogenů na žaludeční epiteliální buňky.

Jednou z významných oblastí výzkumu využívajících GES-1 je studium cytotoxických účinků environmentálních polutantů, jako jsou nanoplasty, na lidské žaludeční buňky. Bylo například prokázáno, že polystyrenové nanoplasty (PS-NPs) vstupují do buněk GES-1 prostřednictvím endocytózy a vyvolávají buněčné stresové reakce, jako je autofagie, apoptóza a snížení buněčné proliferace. Bylo zjištěno, že se tyto částice hromadí ve vezikulech, autofagozomech a lyzozomech, což svědčí o jejich internalizaci a cytotoxickém potenciálu v žaludečních epiteliálních buňkách. Studie navíc ukázaly, že inhibice drah, jako je signální dráha RhoA/F-aktin, snižuje internalizaci těchto nanoplastů, což pomáhá pochopit molekulární mechanismy řídicí buněčné vychytávání a reakci na cizorodé částice.

Buňky GES-1 se také používají ke zkoumání ochranných účinků různých sloučenin proti poškození žaludku. Například tradiční léčivá rostlina Fallopia denticata prokázala ochranné účinky na buňky GES-1 proti poškození vyvolanému ethanolem. Studie ukázala, že výtažky z této rostliny zvýšily proliferaci buněk GES-1 a snížily oxidační stres a zánět, které jsou klíčovými faktory přispívajícími ke vzniku žaludečních vředů. Díky tomu je GES-1 důležitým nástrojem pro zkoumání cytotoxických mechanismů i potenciálních ochranných léčebných postupů ve výzkumu zdraví žaludku.

Organism Člověk

Tissue Fetální žaludek

Synonyms GES1

Charakteristika

Age 9 fetálních měsíců

Gender Nespecifikováno

Cell type Epitelová buňka

Growth properties Adherentní

Regulační údaje

Citation GES-1 (katalogové číslo Cytion 305428)

Buňky GES-1 | 305428

Biosafety level 2**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_EQ22**GMO Status** GMO-S1: Tato linie lidských žaludečních epiteliálních buněk obsahuje konstrukt velkého T-antigenu SV40, který umožňuje imortalizaci pro biologické studie žaludku. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.**Biomolekulární data****Tumorigenic** Ne (testováno na nahých myších)**Viruses** Transformant: Simian virus 40 (SV40)**Zpracování****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplněte médium o 10% FBS**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.

Buňky GES-1 | 305428

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 odstřeďte 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

Freezing Procedure

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.

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.

Buňky GES-1 | 305428

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

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 vizuálním kontrolám.