Product sheet

Buňky NCI-H716 | 305079

Obecné informace

Description	Buněčná linie NCI-H716 je lidská adenokarcinomová buněčná linie pocházející z tlustého střeva. Byla vytvořena z metastatického ložiska v ascitu 33letého muže kavkazské rasy. Jedním z charakteristických rysů buněčné linie NCI-H716 je její schopnost exprimovat a vylučovat enteroendokrinní hormony, zejména glukagonu podobný peptid 1 (GLP-1), což ji činí velmi důležitou při studiu fyziologie střevních hormonů a enteroendokrinního systému. Tento aspekt má zásadní význam pro výzkum diabetu, zejména v souvislosti se zkoumáním hormonální regulace sekrece inzulínu a homeostázy glukózy. Tyto buňky jsou uzpůsobeny k růstu ve formě plovoucích agregátů nebo v suspenzní kultuře, což je u buněk odvozených z epitelu poněkud neobvyklé. Schopnost růstu v suspenzi umožňuje studovat buněčné interakce a signální dráhy v trojrozměrném kultivačním prostředí, které může lépe napodobovat podmínky in vivo než tradiční jednovrstvé kultury. Buněčná linie NCI-H716 byla hojně využívána ke zkoumání signálních transdukčních drah zapojených do sekrece hormonů, reakce na farmakologické látky a interakce mezi střevními epiteliálními buňkami a mikrobiotou. Studie využívající tuto buněčnou linii významně přispěly k pochopení patofyziologie gastrointestinálních onemocnění a k vývoji terapeutických strategií zaměřených na osu střevo-mozek. Kromě toho se buňky NCI-H716 používají k testování terapeutických sloučenin z hlediska jejich potenciálního vlivu na sekreci a receptorovou odpověď. Jejich jedinečný hormonální profil také umožňuje jejich využití ve farmakodynamických studiích a při objevování léčiv souvisejících s metabolickými poruchami a obezitou. NCI-H716 tak slouží jako důležitý nástroj translační medicíny, který propojuje základní výzkum a klinické aplikace v oblasti gastrointestinálních a metabolických onemocnění.
Organism	Člověk
Tissue	Cecum
Disease	Adenokarcinom céka
Metastatic site	Ascites
Synonyms	NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

Charakteristika

Age	33 let
Gender	Muži
Ethnicity	Evropská
Morphology	Epitelové

Buňky NCI-H716 | 305079

Growth properties	Suspenze, vícebuněčné agregáty a některé adherentní buňky

Regulační údaje

Citation	NCI-H716 (katalogové číslo Cytion 305079)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1581

Biomolekulární data

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Doubling time	50 hodin
Subculturing	Jemně homogenizujte buněčnou suspenzi v baňce pipetováním nahoru a dolů, poté odeberte reprezentativní vzorek pro stanovení buněčné hustoty na ml. Suspenzi zřeďte čerstvým kultivačním médiem tak, aby koncentrace buněk byla 1 x 10^5 buněk/ml, a upravenou suspenzi rozdělte do nových baňek pro další kultivaci.
Split ratio	1:2 až 1:5
Seeding density	> 3 x 10^5 buněk/ml
Fluid renewal	Denně přidejte 1 ml čerstvého média, víkendy lze vynechat, a podle potřeby oddělujte shluky pipetováním
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 NCI-H716 | 305079

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, 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 odstřeďujte 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 % $_{CO2}$, 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.

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.