Product sheet

Buňky Calu-3 | 305032

Obecné informace

Description	Buňky Calu-3 jsou lidskou epiteliální buněčnou linií odvozenou z adenokarcinomu plic 25letého muže v roce 1975. Tyto buňky vykazují epiteliální morfologii a vyznačují se schopností vytvářet těsné spoje, desmosomy a mikrovily, což odráží strukturální rysy plicního epitelu. Buňky Calu 3 se vyznačují zejména vysokou mírou sekrece mucinů, což jsou glykoproteiny podílející se na ochraně a promazávání plicních dýchacích cest, což z nich činí vhodný in vitro model pro studium biologie epitelu dýchacích cest, včetně produkce mucinů, jejich sekrece a její regulace. Buňky lidského plicního adenokarcinomu Calu-3 se používají při objevování a vývoji léčiv, zejména pro hodnocení absorpce, distribuce, metabolismu a vylučování (ADME) inhalačních léčiv. Jejich schopnost vytvářet polarizovanou monovrstvu při kultivaci na propustných nosičích je předurčuje ke studiu transportu léčiv a účinků léčiv na epitel dýchacích cest. Buňky Calu 3, odvozené z buněk lidského karcinomu plic, jsou zvláště důležité pro studium epiteliálních buněk dýchacích cest a jejich úlohy v respiračních podmínkách. Tyto buňky pocházejí z bronchiálních podslizničních žláz a využívají se v modelech buněčných kultur, které napodobují lidské dýchací cesty, a poskytují tak poznatky o funkci dýchacích cest, poškození epitelových buněk, poškození plic a studiu onemocnění, jako je cystická fibróza nebo SARS. Studium buněk Calu 3 a jejich reakce na chemoterapeutické látky přispívá k širšímu výzkumu rakoviny plic a nabízí poznatky o účinnosti léčby a možnostech vývoje účinnějších léčebných strategií.
Organism	Člověk
Tissue	Adenokarcinom plic
Disease	Adenokarcinom plic
Metastatic site	Pleurální výpotek
Synonyms	CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3

Charakteristika

Age	25 let
Gender	Muži
Morphology	Epitelové
Growth properties	Adherentní

Buňky Calu-3 | 305032

Regulační údaje

Citation	Calu-3 (katalogové číslo Cytion 305032)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0609

Biomolekulární data

Protein expression	Krevní skupina A, Rh
Antigen expression	Exprese antigenu: Krevní skupina A, Rh
Tumorigenic	Ano

Zpracování

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO3, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	1:2 až 1:4
Fluid renewal	2 až 3krát týdně

Buňky Calu-3 | 305032

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.

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.

Buňky Calu-3 | 305032

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.