Product sheet

Buňky SHP-77 | 305498

Obecné informace

Description	Buněčná linie SHP-77 je model lidského malobuněčného karcinomu plic (SCLC). Byla odvozena z primárního plicního nádoru a je hojně využívána v onkologickém výzkumu, zejména pro studie zaměřené na biologii karcinomu plic a vývoj léků. Buňky SHP-77 vykazují klasické charakteristiky SCLC, včetně rychlého růstu a vysokého nádorového potenciálu v xenograftových modelech. Tato buněčná linie je známá svou schopností proliferace v kultivačních médiích s přídavkem séra a byla využívána v různých experimentálních sestavách, například při studiu onkogenních signálních drah a terapeutické odpovědi na chemoterapeutika. Buňky SHP-77 jsou součástí encyklopedie nádorových buněčných linií (Cancer Cell Line Encyclopedia, CCLE), což je zdroj umožňující výzkumným pracovníkům korelovat genetické profily s citlivostí na léky. Genomické profilování buněk SHP-77 odhalilo mutace a změny v kritických onkogenech a nádorových supresorech, což poskytuje platformu pro studium molekulárních mechanismů, které jsou základem patogeneze SCLC. Tato buněčná linie byla také zahrnuta do studií screeningu léčiv, což nabízí pohled na její farmakologickou zranitelnost a pomáhá při identifikaci sloučenin s terapeutickým potenciálem pro rakovinu plic.
Organism	Člověk
Tissue	Plíce, levý horní lalok
Disease	malobuněčný karcinom
Applications	3D buněčné kultury, výzkum rakoviny
Synonyms	SHP77, Shadyside Hospital Pittsburgh-77

Charakteristika

Age	54 let
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Kulaté buňky
Cell type	Epitelové buňky
Growth properties	Smíšené: suspenze s některými volně přiléhajícími buňkami

Regulační údaje

Buňky SHP-77 | 305498

Citation	SHP-77 (katalogové číslo Cytion 305498)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1693

Biomolekulární data

Antigen expression	Krevní skupina O; Rh+; CD56; CD57 (HNK-1,Leu-7)
Tumorigenic	Ano; Ano, buňky tvoří nádory u athymických nahých myší a obvykle rostou jako ohraničené uzlíky bez známek metastáz
Mutational profile	Mutace: Val1128Glu (c.3383T>A), Zygosita=Heterozygotní; Mutace: ABL1, Simple, p.Val1128Glu (c.3383T>A), Zygosita=Heterozygotní: Gly12Val (c.35G>T), Homozygotní; Mutace: KRAS, Simple, p.Gly12Val (c.35G>T), Žloutenka: Homozygotní: RAC1, jednoduchá, p.Tyr32Cys (c.95A>G), heterozygotní; mutace: RAC1, jednoduchá, p.Tyr32Cys (c.95A>G), heterozygotní: TP53, jednoduchá, p.Cys176Trp (c.528C>G), homozygotní

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	85 hodin
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
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 SHP-77 | 305498

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 a molekulární analýza

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.