

Buňky AsPC-1 | 300158**Obecné informace****Description**

Buněčná linie AsPC1, odvozená od 62leté pacientky s adenokarcinomem slinivky břišní a metastázami do několika břišních orgánů, se stala klíčovým modelem pro studium karcinomu slinivky břišní, jednoho z nejagresivnějších a nejmrtelnějších zhoubných nádorů. Ve srovnání s jinými buněčnými liniemi karcinomu pankreatu vykazují vysoký stupeň invazivity, což je činí obzvláště užitečnými pro studium metastazování rakoviny a nádorové invaze.

Buňky AsPC1 se zasloužily o pochopení metabolických drah, které se podílejí na vzniku rakoviny slinivky břišní, včetně metabolismu glutaminu a glycerofosfolipidů. Buňky AsPC1 byly použity ke zkoumání funkce matrixových metaloproteináz (MMP) při metastazování, což je klíčová součást biologie rakoviny slinivky břišní.

Buňky AsPC1 byly dále použity k hodnocení účinnosti léčebných postupů, jako je inhibitor HDAC AR-42 a antimitotický a STAT3 inhibitor LTP-1, což prokázalo potenciál těchto sloučenin potlačit růst nádoru a vyvolat apoptózu u buněčných linií karcinomu pankreatu.

Vývoj xenograftových modelů využívajících buňky AsPC1 umožnil vědcům studovat rakovinu slinivky břišní ve fyziologicky relevantnějším kontextu a poskytl cenné poznatky o transformaci normálních buněk lidského pankreatického vývodu v adenokarcinom.

Buňky AsPC1 jsou i nadále cenným zdrojem pro zkoumání terapeutických bispecifických drah a intracelulárních nádorových antigenů spojených s rakovinou slinivky břišní.

Organism Člověk**Tissue** Pankreas**Disease** Adenokarcinom**Metastatic site** Ascites**Synonyms** AsPc-1, Aspc-1, ASPC-1, As-PC1, ASPC1, AsPC1, Aspc1, AsPc1**Charakteristika****Age** 62 let**Gender** Ženy**Ethnicity** Kavkazský**Growth properties** Adherentní

Buňky AsPC-1 | 300158

Regulační údaje

Citation	AsPC-1 (katalogové číslo Cytion 300158)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0152

Biomolekulární data

Products	Karcinoembryonální antigen (CEA), lidský pankreas asociovaný antigen, lidský pankreas specifický antigen, mucin
Mutational profile	Buňky AsPC-1 nesou homozygotní mutaci Krasu v kodonu 12: GGT(Gly) >GAT(Asp)

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
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 odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	Doporučuje se poměr 1:3 až 1:6
Seeding density	Doporučujeme osadit buňky v hustotě 2×10^4 buněk/cm ² .
Fluid renewal	2 až 3krát týdně

Buňky AsPC-1 | 300158

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 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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 odstředujte při $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

Buňky AsPC-1 | 300158

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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,13
D13S317: 9,12
D16S539: 11
D5S818: 12
D7S820: 12, 13
TH01: 7, 9.3
TPOX: 8, 10
vWA: 17
D3S1358: 16
D21S11: 28, 30
D18S51: 18
Penta E: 5, 12
Penta D: 9, 12
D8S1179: 13, 15
FGA: 24

Buňky AsPC-1 | 300158

Alely HLA

A*: '01:01:01, '26:01:01

B*: '15:01:01

C*: '03:03:01, '03:04:01

DRB1*: '04:01:01, '13:02:01

DQA1*: '01:02:01, '03:01:01

DQB1*: '03:02:01, '06:04:01

DPB1*: '04:01:01G, '10:01:01G

E: '01:01, '01:03