Product sheet

Buňky Capan-1 | 300143

Obecné informace

Description	Buněčná linie Capan-1 je odvozena od lidského adenokarcinomu pankreatu a byla vytvořena z ascitické tekutiny 40letého muže kavkazské rasy. Poprvé byla charakterizována v roce 1975 a vyznačuje se zejména duktální epiteliální morfologií, která se velmi podobá morfologii primárních nádorů pankreatu. Buňky Capan-1 jsou hojně využívány ve výzkumu zaměřeném na pochopení biologie rakoviny slinivky břišní, včetně studií progrese nádoru, metastazování a rezistence na léčbu. Tato buněčná linie je dobře známá pro svou schopnost produkovat mucin, což je charakteristický rys mnoha adenokarcinomů slinivky břišní, a slouží tak jako model mucinózního karcinomu slinivky břišní. Z genetického hlediska se v buňce Capan-1 vyskytují mutace genu KRAS, které jsou typické pro karcinom slinivky břišní, a také změny v dalších genech souvisejících s rakovinou, jako jsou TP53 a SMAD4. Díky těmto mutacím je buněčná linie Capan-1 cenným nástrojem pro studium molekulárních mechanismů, které jsou základem rakoviny slinivky břišní, a pro preklinické hodnocení nových terapeutických látek zaměřených na tyto dráhy. Kromě toho se buňky Capan-1 používají ke studiu biologie kmenových buněk rakoviny slinivky břišní, což umožňuje nahlédnout do chování, které je příčinou recidivy rakoviny a rezistence vůči konvenční léčbě.
Organism	Člověk
Tissue	Pankreas
Disease	Duktální adenokarcinom
Metastatic site	Játra
Synonyms	CaPan-1, CAPAN-1, Capan 1, CAPAN 1, Capan1, CAPAN1

Charakteristika

Age	40 let
Gender	Muži
Morphology	Epitelu podobné
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	Capan-1 (katalogové číslo Cytion 300143)

Buňky Capan-1 | 300143

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0237

Biomolekulární data

Protein expression	P53 negativní
Antigen expression	Krevní skupina A, Rh+
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, produkt fenotypové frekvence: 0.0311
Tumorigenic	Forma adenokarcinomu odpovídající karcinomu pankreatického vývodu
Products	Mucin
Mutational profile	Buňky Capan-1 nesou homozygotní mutaci Krasu v kodonu 12: GGT(Gly) >GTT(Val)
Karyotype	(P7) hypotriploidní s abnormalitami včetně dicentrik, zlomů, akrocentrických fragmentů, velkých submetacentrických a subtelocentrických chromozomů a drobných markerů

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
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	60 až 80 hodin

Buňky Capan-1 | 300143

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	Doporučuje se poměr 1:2 až 1:4
Seeding density	2 x 10^4 buněk/cm^2 bude mít za následek 90% konfluentní monovrstvu za přibližně 7 dní.
Fluid renewal	Každé 3 dny
Post-Thaw Recovery	Po rozmrazení naneste buňky v množství 5 x 10^4 buněk/cm^2 a nechte je alespoň 48 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.
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 Capan-1 | 300143

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.

Buňky Capan-1 | 300143

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.
Profil STR	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11 **D13S317**: 9 **D16S539**: 13,14 **D5S818**: 11 **D7S820**: 10,11 **TH01**: 6 **TPOX**: 8,11 **vWA**: 16 **D3S1358**: 15 **D21S11**: 28,30 **D18S51**: 12 **Penta E**: 10,12 **Penta D**: 9,13 **D8S1179**: 14,16 **FGA**: 24
Alely HLA	**A***: '01:01:01, '30:01:01 **B***: '13:02:01, '57:01:01 **C***: '06:02:01 **DRB1***: '07:01:01, '13:05:01 **DQA1***: '02:01:01, '05:05:01 **DQB1***: '02:02:01, '03:01:01 **DPB1***: '03:01:01G, '04:01:01G **E**: '01:01:01