

Buňky SW-403 | 300350

Obecné informace

Description

SW-403 je buněčná linie lidského kolorektálního adenokarcinomu odvozená ze špatně diferencovaného nádoru. Je hojně využívána ve výzkumu kolorektálního karcinomu, zejména ve studiích zkoumajících vliv gastrointestinálních hormonů na růst nádoru. Bylo prokázáno, že buňky SW-403 reagují na gastrin a pentagastrin, dva gastrointestinální hormony, zvýšenou proliferací. Tyto hormony stimulují růst prostřednictvím gastrinového receptoru, který je exprimován u některých kolorektálních karcinomů. Naproti tomu léčba proglumidem, antagonistou gastrinového receptoru, inhibuje růst buněk SW-403 jak in vitro, tak in vivo, což naznačuje, že gastrin může hrát roli při podpoře růstu nádorů této buněčné linie.

Kromě hormonálních studií byly buňky SW-403 použity ke zkoumání účinků různých chemoterapeutik, jako je ciprofloxacin, na proliferaci a apoptózu nádorových buněk. Bylo prokázáno, že ciprofloxacin inhibuje syntézu DNA v buňkách SW-403 a indukuje apoptózu v závislosti na dávce. Tento proces zahrnuje rozpad mitochondriální membrány, aktivaci kaspáz 3, 8 a 9 a regulaci proapoptotických proteinů, jako je Bax. Schopnost ciprofloxacinu vyvolat apoptózu v buňkách SW-403 naznačuje jeho potenciál jako doplňkového terapeutického prostředku při léčbě kolorektálního karcinomu.

Celkově lze říci, že buňky SW-403 slouží jako užitečný model pro zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem růstu kolorektálního karcinomu, citlivosti na hormony a apoptózy vyvolané chemoterapií. Jeho reakce na gastrointestinální hormony, jako je gastrin, a na chemoterapeutika podtrhuje jeho význam jak v základní biologii rakoviny, tak ve výzkumu vývoje léčiv.

Organism	Člověk
Tissue	Střeva
Disease	Adenokarcinom
Synonyms	SW403, SW 403

Charakteristika

Age	51 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelu podobné
Growth properties	Adherentní

Buňky SW-403 | 300350

Regulační údaje

Citation	SW-403 (katalogové číslo Cytion 300350)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0545

Biomolekulární data

Antigen expression	Antigen tlustého střeva 3, pozitivní. Buňky jsou pozitivní na keratin při barvení imunoperoxidázou. CSAp negativní (CSAp-).
Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1, PEP-D, 1
Tumorigenic	Ano, u nahých myší
Reverse transcriptase	Negativní
Products	Karcinoembryonální antigen (CEA) 155 ng/10 exp6 buněk/10 dní, keratin
Mutational profile	Buňky SW-403 nesou heterozygotní mutaci Krasu v kodonu 12: GGT>GTT

Zpracování

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM stabilní glutamin, w: 1,0 mM pyruvát sodný, w: 1,1 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820600a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Buňky SW-403 | 300350

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 rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Split ratio Doporučuje se poměr 1:2 až 1:6

Fluid renewal 1 až 2krát 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.

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 °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 odstředujte 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.

Buňky SW-403 | 300350

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.

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

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 vizuální kontrolám.

Buňky SW-403 | 300350

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,13
D13S317: 13
D16S539: 10,12
D5S818: 11
D7S820: 8,9
TH01: 6
TPOX: 8,9
vWA: 14,18
D3S1358: 15
D21S11: 28,29
D18S51: 17
Penta E: 5
Penta D: 9
D8S1179: 11
FGA: 19

Alely HLA

A*: '02:05:01, '03:01:01
B*: '07:02:01, '49:01:01
C*: '07:01:01, '07:02:01
DRB1*: '04:01:01, '04:05:01
DQA1*: '03:03:01
DQB1*: '03:01:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:03:02, '01:03:05