

Buňky SW620 | 300466

Obecné informace

Description

Buněčná linie SW-620, pocházející z tlustého střeva 51letého muže s kolorektálním karcinomem typu Dukes-C, je klíčovým modelem pro výzkum kolorektálního karcinomu, zejména pro biomarkery rakoviny, chemoterapii a studium metastatických nádorových buněk.

Buňky SW-620 jsou klíčové pro studium buněčné apoptózy a mechanismů rezistence vůči anoikis, což je forma programované buněčné smrti, která má zásadní význam pro prevenci metastazování. Výzkum využívající buňky rakoviny tlustého střeva SW-620 se zaměřil na proteomickou analýzu, aby bylo možné porozumět změnám proteomu za různých podmínek, například při hypoxii. Hypoxické buňky SW620 vykazují specifické adaptace proteomu, které přispívají k odolnosti vůči chemoterapii.

Buňky rakoviny tlustého střeva SW620 byly klíčové při hodnocení přírodních sloučenin, jako je kurkumin, a jejich vlivu na životaschopnost nádorových buněk. Studie ukázaly, že kurkumin inhibuje životaschopnost buněk SW-620. Tato buněčná linie navíc pomáhá při hodnocení účinků chemoterapeutických látek a potenciální rezistence na chemoterapii, což je zásadní pro rozvoj strategií léčby rakoviny.

Buňky SW-620 vykazují vysoké nádorové a metastatické schopnosti a vytvářejí solidní nádory in vivo. Xenograftový model SW620 spolu se studiem specifických drah, jako je kateninová dráha a role transkripčních faktorů, jako je cdx2, v buňkách adenokarcinomu tlustého střeva obohacuje naše znalosti o molekulárních základech kolorektálního karcinomu.

Lze shrnout, že buňky adenokarcinomu tlustého střeva SW-620 jsou neocenitelným zdrojem ve výzkumu rakoviny a nabízejí mnohostranný přístup k pochopení složitosti kolorektálního karcinomu.

Organism

Člověk

Tissue

Kolorektální

Disease

Adenokarcinom

Metastatic site

Lymfatická uzlina

Synonyms

SW620, SW 620, SW.620

Charakteristika

Age

51 let

Gender

Muži

Ethnicity

Kavkazský

Morphology

Epitelu podobné

Buňky SW620 | 300466

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Citation

SW-620 (katalogové číslo Cytion 300466)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0547

Biomolekulární data

Tumorigenic

Ano, u athymických nahých myší

Karyotype

Průměrný počet chromozomů 48 (rozmezí 46-52). Osmnáct markerových chromozomů. Pro podrobný popis karyotypu odkazujeme na Melcher et al.

Zpracování

Culture Medium

DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

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

Split ratio

Doporučuje se poměr 1:3

Fluid renewal

2krát týdně

Buňky SW620 | 300466**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 odstředíte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujete.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělíte 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 % CO_2 , 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 SW620 | 300466**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 vizuální kontrolám.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 13,14
D13S317: 12
D16S539: 9,13
D5S818: 13
D7S820: 8,9
TH01: 8
TPOX: 11
vWA: 16
D3S1358: 16
D21S11: 30,30.2
D18S51: 13
Penta E: 10
Penta D: 9,15
D8S1179: 13
FGA: 24
D1S1656: 13,14
D6S1043: 11,12
D2S1338: 17,24
D12S391: 17
D19S433: 13

Buňky SW620 | 300466

Alely HLA

A*: '02:01:01, '24:02:01

B*: '07:02:01, '15:18:01

C*: '07:02:01, '07:04:01

DRB1*: '01:03:01, '13:01:01

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

DQB1*: '05:01:01, '06:03:01

DPB1*: '01:01:01, '04:01:01

E: '01:01, '01:03