

Buňky KATO-III | 300381**Obecné informace****Description**

Buněčná linie KATO-III je model lidského karcinomu žaludku odvozený z metastatického ložiska špatně diferencovaného adenokarcinomu. Tyto buňky jsou široce využívány ve výzkumu zaměřeném na karcinom žaludku, zejména pro studium molekulárních mechanismů, které řídí progresi nádoru, rezistenci na léky a metastazování. Buňky KATO-III vykazují aneuploidní karyotyp charakterizovaný četnými chromozomálními abnormalitami, což přispívá k jejich agresivnímu nádorovému fenotypu. Mají zejména nedostatek p53, což je vlastnost často spojovaná se zvýšenou nádorovou aktivitou a změněnou odpovědí na chemoterapii, což z nich činí cenný nástroj pro zkoumání úlohy p53 u rakoviny žaludku.

Buňky KATO-III rostou v suspenzi a mají zaoblenou morfologii. Mají vysokou schopnost proliferace, takže jsou vhodné pro různé aplikace in vitro, včetně screeningu léčiv a testů cytotoxicity. Tyto buňky se také používají při studiu buněčných signálních drah, protože jejich aberantní signalizace je charakteristickým znakem patogeneze rakoviny žaludku. Výzkumníci často využívají buňky KATO-III ke zkoumání účinnosti nových terapeutických látek, zejména těch, které jsou zaměřeny na HER2, EGFR a další relevantní onkogenní dráhy. Tato buněčná linie má zásadní význam pro lepší pochopení biologie rakoviny žaludku a pro vývoj cílených terapií zaměřených na zlepšení výsledků léčby pacientů.

Organism

Člověk

Tissue

Žaludek

Disease

Adenokarcinom

Metastatic site

Pleurální výpotek

Synonyms

Kato III, Kato-III, KATO III, KATOIII, Katolll, KATO 3, JTC-28, Japanese Tissue Culture-28

Charakteristika**Age**

57 let

Gender

Muži

Ethnicity

Asijské

Morphology

Sférické

Growth properties

Přilnavost/suspenze

Regulační údaje

Buňky KATO-III | 300381

Citation	KATO-III (katalogové číslo Cytion 300381)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0371

Biomolekulární data

Protein expression	P53 negativní, CEA pozitivní
Antigen expression	Krevní skupina B, Rh+
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotyp Frekvence produktu: 0.0742
Tumorigenic	Ano, v lících váčcích křečků ošetřených antithymocytárním sérem, není tumorigenní u nahých myší
Karyotype	Počet kmenových chromozomů je hypotetraploidní, složka 2S se vyskytuje v 6,2 %. Devět markerů bylo společných pro většinu metafází S, čtyři markery byly méně časté. Ve všech zkoumaných metafázích byla přítomna jedna (občas 2 kopie) homogenní barvicí oblast (HSR) (t(11,HSR), ale nebyly zjištěny žádné dvojité minuty (DM) (Sekiguchi 1978).

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
Doubling time	36 hodin
Subculturing	Shromážděte suspenzi buněk do 15 ml zkumavky a jemně promyjte adherentní buňky PBS bez vápníku a hořčíku (použijte 3-5 ml pro baňky T25 a 5-10 ml pro baňky T75). Aplikujte Accutase (1-2 ml pro baňky T25, 2,5 ml pro baňky T75), abyste zajistili úplné pokrytí buněčné vrstvy. Nechte buňky inkubovat při 37 °C po dobu 10 minut. Po inkubaci spojte a odstředte suspenzi i adherované buňky. Po odstředění opatrně resuspendujte buněčnou peletu a přeneste buněčnou suspenzi do nových baněk obsahujících čerstvé médium.

Buňky KATO-III | 300381

Split ratio Doporučuje se poměr 1:2 až 1:8

Seeding density 2×10^4 buněk/cm² vytvoří konfluentní monovrstvu během 2 až 3 dnů.

Fluid renewal Každých 3 až 5 dní

Post-Thaw Recovery Po rozmrazení naneste buňky v množství 5×10^4 buněk/cm² a nechte je alespoň 24 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.

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 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 KATO-III | 300381

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 / 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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 7,11
D13S317: 8,12
D16S539: 10,12
D5S818: 10,11
D7S820: 8,12
TH01: 7,9
TPOX: 11
vWA: 14,16
D3S1358: 15,16
D21S11: 30,31
D18S51: 12
Penta E: 13,18,19
Penta D: 13,14
D8S1179: 13,14
FGA: 23,24

Buňky KATO-III | 300381

Alely HLA

A*: '02:01:01, '02:07:01

B*: '15:01:01, '46:01:01

C*: '01:02:01, '03:03:01

DRB1*: '08:03:02, '15:01:01G

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

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

DPB1*: '02:01:02, '02:02:01

E: '01:03:02