

## Buňky KTC-1 | 305113

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie KTC-1 je dobře charakterizovaný buněčný model lidského karcinomu štítné žlázy odvozený od dospělého pacienta se špatně diferencovaným karcinomem štítné žlázy. Tato buněčná linie je obzvláště cenná ve výzkumu zaměřeném na agresivní formy karcinomu štítné žlázy, včetně anaplastického karcinomu štítné žlázy (ATC), a to vzhledem k tomu, že pochází z typu karcinomu, který je známý rychlou progresí a rezistencí na konvenční léčbu. Buňky KTC-1 vykazují vřetenovitou morfolonii, která odpovídá epiteliálně-mezenchymálnímu přechodu (EMT), jenž je charakteristickým znakem vysoce invazivních nádorů. Je známo, že tyto buňky mají mutace v klíčových onkogenech a nádorových supresorových genech, včetně genů BRAF a TP53, které přispívají k jejich malignímu fenotypu.

Buňky KTC-1 jsou užitečným modelem pro studium molekulárních mechanismů, které jsou základem progresu karcinomu štítné žlázy, včetně signálních drah, jako jsou MAPK/ERK a PI3K/AKT, které jsou u agresivních karcinomů štítné žlázy často dysregulovány. Využívají se také ve screeningových testech léčiv k hodnocení účinnosti nových terapeutických látek zaměřených na tyto dráhy. Kromě toho se buňky KTC-1 využívají ve výzkumu nádorového mikroprostředí, zejména interakcí mezi nádorovými buňkami a stromálními buňkami, které mohou ovlivňovat růst nádoru a metastazování. Díky svým dobře zdokumentovaným genetickým a fenotypovým vlastnostem představují buňky KTC-1 robustní platformu pro translační výzkum zaměřený na vývoj účinnějších léčebných strategií pro agresivní karcinomy štítné žlázy.

<b>Organism</b>	Člověk
<b>Tissue</b>	Štítná žláza
<b>Disease</b>	Karcinom štítné žlázy
<b>Metastatic site</b>	Pleurální výpotek
<b>Synonyms</b>	KTC1, KTC1naive

## Charakteristika

<b>Age</b>	68 let
<b>Gender</b>	Muži
<b>Morphology</b>	Epitelové
<b>Growth properties</b>	Adherentní

## Regulační údaje

**Buňky KTC-1 | 305113****Citation** KTC-1 (katalogové číslo Cytion 305113)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_6300**Biomolekulární data****Zpracování****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)**Supplements** Doplňte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 48 hodin**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** 1:2 až 1:5**Fluid renewal** 2 až 3krát 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.

## Buňky KTC-1 | 305113

### 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 odstřeďte 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 %  $\text{CO}_2$ , 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.

### 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 KTC-1 | 305113

### 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.