

## Buňky T47D | 300353

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie T47D, pocházející z pleurálního výpotku infiltrujícího duktálního karcinomu prsu, se stala důležitým zdrojem informací ve výzkumu karcinomu prsu. Buňky T-47D jsou v oblasti výzkumu rakoviny jedinečné svým hormonálním expresním profilem, zejména tím, že nesou receptory pro 17 beta estradiol, různé další steroidy a kalcitonin. Buňky T47D navíc exprimují onkogen WNT7B.

Buňky T47D jsou pozoruhodné tím, že jejich exprese progesteronového receptoru není regulována estradiolem, přestože je v buňkách tento hormon hojně zastoupen, což je odlišuje od buněk MCF7, které jsou všeobecně známé pro svou pozitivitu estrogenových receptorů a často se používají ke zkoumání role estrogenu v proliferaci nádorů a odpovědi na terapii.

Využitelnost buněčné linie T47D se rozšiřuje na tvorbu xenografů u imunodeficitních myší, které jsou cenné pro testování léčiv, sledování změn stavu receptorů a studium angiogeneze.

Buněčná linie T-47D je navíc zdrojem informací pro studium nádorových genů, což umožňuje nahlédnout do genomické a proteomické krajiny, která je příčinou vzniku rakoviny prsu. Tím, že buněčná linie t47d usnadňuje hlubší pochopení proteomických a transkriptomických profilů rakoviny prsu, napomáhá identifikaci nových fenotypů buněk rakoviny prsu a vývoji cílených terapií.

Buňky T47D byly zásadní při studiu účinků hormonů, jako je progesteron, na rakovinu prsu, nabízejí vhled do regulace transkripce, rezistence vůči lékům a vývoje xenograftových modelů pro terapeutické testování.

**Organism** Člověk

**Tissue** Prsa

**Disease** Invazivní duktální karcinom

**Metastatic site** Pleurální výpotek

**Synonyms** T-47-D, T47-D, T47D:A, T47D

## Charakteristika

**Age** 54 let

**Gender** Ženy

**Ethnicity** Kavkazský

**Morphology** Epitelu podobné

**Buňky T47D | 300353**

**Growth properties** Monovrstva, adherentní

**Regulační údaje**

**Citation** T47D (katalogové číslo Cytion 300353)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0553

**Biomolekulární data**

**Receptors expressed** Estradiol, steroidy, kalcitonin, androgen, progesteron, glukokortikoid, prolaktin, estrogen

**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 2, Ak-1, 1, GLO-1, 1-2

**Oncogenes** Wnt3 +, wnt7h +, wnt7b+

**Tumorigenic** Ano, u nahých myší

**Mutational profile** Mutace TP53

**Karyotype** Mode = 66, dicentrické a extra dlouhé submetacentrické chromozomy

**Zpracování**

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)

**Supplements** Doplněte médium o 10 % FBS, 10 mikrogramů/ml HREC inzulinu

**Dissociation Reagent** Accutase

**Buňky T47D | 300353**

**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 až 1:5

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně

**Post-Thaw Recovery** Po rozmrazení naneste buňky v množství  $5 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup> 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.

## Buňky T47D | 300353

### 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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 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  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , 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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

**Buňky T47D | 300353****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:** 11,13  
**D13S317:** 12  
**D16S539:** 10  
**D5S818:** 12  
**D7S820:** 11  
**TH01:** 6  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 14  
**D3S1358:** 15,17  
**D21S11:** 28,31  
**D18S51:** 17  
**Penta E:** 7,14  
**Penta D:** 10,12  
**D8S1179:** 13  
**FGA:** 23

**Alely HLA**

**A\*:** '33:01:01  
**B\*:** '14:02:01  
**C\*:** '08:02:01  
**DRB1\*:** '01:02:01  
**DQA1\*:** '01:01:02  
**DQB1\*:** '05:01:01  
**DPB1\*:** '02:01:02, '04:01:01  
**E:** '01:01:01