

## Buňky GCT | 300155

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie GCT, pocházející z obrovskobuněčného nádoru (GCT) izolovaného z plic dospělého muže s fibrózním histiocytomem, je známá svou silnou biologickou aktivitou v oblasti lékařského výzkumu. Tato linie produkuje kolonie stimulující aktivitu (CSA) pro lidské granulocytární prekuzory a erytropoetinu podobnou erytroidní aktivitu (EEA) pro erytroidní prekuzory, což z ní činí neocenitelný zdroj pro studium regulace a vývoje krvetvorných buněk. Granulocytární a erytroidní prekuzory, na které se zaměřují produkty buněčné linie GCT, jsou klíčové pro pochopení procesů, jako je funkce neutrofilů v imunitní odpovědi a tvorba červených krvinek.

Kromě toho je médium kondicionované touto buněčnou linií významným zdrojem prostaglandinu E a aktivátoru plazminogenu. Tyto látky hrají klíčovou roli v zánětlivých reakcích a ve fibrinolytické dráze. Prostaglandin E je nezbytný pro modulaci zánětu a udržování fyziologické rovnováhy, zatímco aktivátor plazminogenu přispívá k rozpouštění krevních sraženin. Přítomnost těchto faktorů v podmíněném médiu buněčné linie GCT podtrhuje její potenciál pro vývoj terapeutických strategií zaměřených na kardiovaskulární onemocnění a stavy související s nadměrnou tvorbou sraženin a zánětem.

## Organism

Člověk

## Tissue

Plíce

## Disease

Nediferencovaný pleomorfní sarkom

## Metastatic site

Pleurální výpotek

## Synonyms

Obrovský buněčný nádor

## Charakteristika

## Age

29 let

## Gender

Muži

## Growth properties

Adherentní

## Regulační údaje

## Citation

GCT (katalogové číslo Cytion 300155)

## Biosafety level

1

## NCBI\_TaxID

9606

## Buňky GCT | 300155

CellosaurusAccession CVCL\_1229

## Biomolekulární data

## Zpracování

**Culture Medium** McCoys 5a, w: 3,0 g/l glukóza, w: stabilní glutamin, w: 2,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo článku Cytion 820200a)

**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 1:2 až 1:4

**Seeding density** 1 až 2 x 10<sup>4</sup> buněk/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně

**Post-Thaw Recovery** Po rozmrazení naneste buňky v množství 5 x 10<sup>4</sup> 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 GCT | 300155

### 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

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.

**Buňky GCT | 300155****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:** 12  
**D13S317:** 11,12  
**D16S539:** 9  
**D5S818:** 13,15  
**D7S820:** 11,12  
**TH01:** 8,9,3  
**TPOX:** 8,9  
**vWA:** 16,18  
**D3S1358:** 16,17  
**FGA:** 28  
**D1S1656:** 17,19  
**D6S1043:** 12,13  
**D2S1338:** 12  
**D12S391:** 11,13  
**D19S433:** 21

**Alely HLA**

**A\*:** '01:01:01, '23:01:01  
**B\*:** '08:01:01, '15:17:01  
**C\*:** '07:01:01, '07:01:02  
**DRB1\*:** '03:01:01, '04:04:01  
**DQA1\*:** '03:01:01, '05:01:01  
**DQB1\*:** '02:01:01, '03:02:01  
**DPB1\*:** '01:01:01, '02:01:02  
**E:** '01:01:01, '01:03:05