

## Buňky HNO210 | 300134

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie HNO210 je odvozena od dlaždicobuněčného karcinomu hrtanu, podtypu dlaždicobuněčného karcinomu hlavy a krku (HNSCC). Tato buněčná linie byla podrobně charakterizována z hlediska svých genetických a molekulárních vlastností, což z ní činí cenný model pro studium patogeneze a reakce na léčbu HNSCC. Analýza chromozomální komparativní genomové hybridizace (cCGH) u HNO210 odhalila několik významných chromozomálních aberací. Zejména vykazuje nárůst počtu kopií DNA v chromozomálních oblastech 3q, 7p, 7q, 9p, 9q, 20p a 20q a ztráty počtu kopií v oblastech 3p, 4p, 4q a chromozomu 21. V případě HHNOXu se jedná o nárůst počtu kopií DNA v chromozomálních oblastech 3q, 7p, 7q, 9p, 9q, 20p a 20q. Tyto genetické změny jsou u HNSCC běžné a jsou spojeny s agresivním chováním nádoru a špatnou prognózou pacientů.

Zajímavá je zejména amplifikace oblastí, jako jsou 3q a 11q13, která se vyskytuje u mnoha buněčných linií HNSCC, a to kvůli její korelaci se zvýšenou expresí onkogenů, jako jsou CCND1 (cyklin D1) a CTTN (kortaktin). Tyto geny se podílejí na regulaci buněčného cyklu, respektive na organizaci cytoskeletu, a jejich nadměrná exprese může přispívat ke zvýšené buněčné proliferaci, invazi a metastazování. Buněčná linie HNO210 se svým odlišným genetickým profilem slouží jako robustní model pro zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem progresu rakoviny hrtanu, a pro testování cílených terapií, které se zabývají těmito specifickými genetickými abnormalitami.

Kromě toho je tato buněčná linie součástí panelu používaného ke zkoumání účinnosti kombinovaných terapií, jako je použití cisplatiny s thalidomidem, které se ukázaly jako slibné při zvyšování protinádorové aktivity in vitro a in vivo. Díky tomu je HNO210 klíčový nejen pro základní výzkum rakoviny, ale také pro translační studie zaměřené na zlepšení léčebných výsledků u pacientů s HNSCC.

<b>Organism</b>	Člověk
<b>Tissue</b>	Hrtan
<b>Disease</b>	Spinocelulární karcinom hlavy a krku (HNSCC)

## Charakteristika

<b>Age</b>	69 let
<b>Gender</b>	Muži
<b>Ethnicity</b>	Kavkazský
<b>Morphology</b>	Epitelu podobné
<b>Growth properties</b>	Monovrstva, adherentní

## Buňky HNO210 | 300134

## Regulační údaje

<b>Citation</b>	HNO210 (katalogové číslo Cytion 300134)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_D215
<b>Depositor</b>	C. Herold-Mende

## Biomolekulární data

## Zpracování

<b>Culture Medium</b>	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)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Split ratio</b>	Počáteční poměr 1:3 se doporučuje podle rychlosti růstu
<b>Fluid renewal</b>	2 až 3krát týdně
<b>Freeze medium</b>	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 HNO210 | 300134

### 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 HNO210 | 300134****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,y  
**CSF1PO:** 10,11  
**D13S317:** 12,13  
**D16S539:** 12  
**D5S818:** 11,13  
**D7S820:** 10  
**TH01:** 8,3,9,3  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 14,17  
**D3S1358:** 17,18  
**D21S11:** 29  
**D18S51:** 14,17  
**Penta E:** 12  
**Penta D:** 10  
**D8S1179:** 10,13  
**FGA:** 20,22  
**D1S1656:** 12,16,3  
**D6S1043:** 13,14  
**D2S1338:** 18  
**D12S391:** 20,25  
**D19S433:** 13,14

**Buňky HNO210 | 300134**

**Alely HLA**

**A\*:** '02:01:01, '02:05:01

**B\*:** '35:01:01, '58:01:01

**C\*:** '04:01:01, '07:18:01

**DRB1\*:** '01:02:01

**DQA1\*:** '01:01:02

**DQB1\*:** '05:01:01

**DPB1\*:** '04:01:01

**E:** '01:01, '01:03