

## Buňky NCI-H2452 | 300391

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie NCI-H2452 je buněčná linie lidského maligního pleurálního mezoteliomu, která byla odvozena z pleury pacienta s mezoteliomem. Často se používá ve výzkumu zaměřeném na pochopení patofyziologie mezoteliomu a vývoj nových terapeutických přístupů. Stejně jako ostatní mezoteliomové buněčné linie je i NCI-H2452 spojena s expozicí azbestovým vláknům, což je dobře známý rizikový faktor vzniku mezoteliomu. Studie zahrnující NCI-H2452 zdůraznily její užitečnost při zkoumání mechanismů progresu onemocnění a odpovědi na různé terapie, zejména genové terapie a virové onkolýzy.

Buňky NCI-H2452 exprimují Coxsackie a adenovirový receptor (CAR) a CD46, což z nich činí vhodné kandidáty pro studie genové terapie založené na adenovirech. Ve výzkumu zkoumajícím onkolytickou viroterapii byly na buňkách NCI-H2452 testovány jak adenovirus typu 5 (Ad5), tak jeho varianta modifikovaná vlákny (Ad5F35). Tyto adenoviry se selektivně replikují v nádorových buňkách a vyvolávají onkolýzu v závislosti na virových částicích. Bylo zjištěno, že jak Ad5, tak Ad5F35 vykazují podobnou účinnost při indukci buněčné smrti v buňkách NCI-H2452, což podporuje jejich potenciál v genové terapii maligního mezoteliomu.

Kromě úlohy v onkolytické viroterapii byly buňky NCI-H2452 použity ke studiu nádorové angiogeneze, která je klíčovým faktorem progresu mezoteliomu. Buňky NCI-H2452 exprimují progranulin (PGRN) a granulinu podobné proteiny, které byly identifikovány jako nové angiogenní faktory působící nezávisle na dráze VEGF. Tato angiogeneze nezávislá na VEGF má zásadní význam, protože nabízí alternativní terapeutické cíle v případech, kdy anti-VEGF terapie, jako je bevacizumab, nedokáže zlepšit výsledky léčby pacientů. Výzkum naznačuje, že tyto granuliny významně přispívají k tvorbě nových cév, což podporuje růst nádoru a může se podílet na rezistenci vůči některým léčebným postupům.

<b>Organism</b>	Člověk
<b>Tissue</b>	Plíce
<b>Disease</b>	Pleurální bifázický mezoteliom
<b>Synonyms</b>	NCI-H2452, H-2452, NCIH2452

## Charakteristika

<b>Age</b>	Dospělí
<b>Gender</b>	Muži
<b>Ethnicity</b>	Evropská
<b>Morphology</b>	Epitelové
<b>Growth properties</b>	Adherentní

## Buňky NCI-H2452 | 300391

## Regulační údaje

<b>Citation</b>	NCI-H2452 (katalogové číslo Cytion 300391)
-----------------	--

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1553
-----------------------------	-----------

## Biomolekulární data

## Zpracování

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

<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 hořčičku. 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>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 NCI-H2452 | 300391

### 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 odstředujte 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 NCI-H2452 | 300391

### 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:** 11,12  
**D13S317:** 12  
**D16S539:** 11,13  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 9,11  
**TH01:** 6,9,3  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 17,18  
**D3S1358:** 17  
**D21S11:** 28,32.2  
**D18S51:** 15  
**Penta E:** 12,15  
**Penta D:** 9  
**D8S1179:** 10  
**FGA:** 23  
**D6S1043:** 11,12  
**D2S1338:** 20  
**D12S391:** 17,3,21  
**D19S433:** 13  
**PEZ6:** Wilms10T