

## Buňky NCI-H522 | 305279

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie NCI-H522 je odvozena od lidského nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC), konkrétně adenokarcinomu, dospělého pacienta. Tato buněčná linie je hojně využívána ve výzkumu rakoviny plic a nabízí model pro studium molekulárních a buněčných mechanismů, které jsou základem adenokarcinomu, nejčastějšího podtypu NSCLC. Buňky NCI-H522 jsou cenné pro zkoumání genetických mutací, signálních transdukčních drah a terapeutických odpovědí spojených s adenokarcinomem plic.

Buňky NCI-H522 vykazují epitelální morfologii a exprimují markery charakteristické pro plicní adenokarcinom, včetně cytokeratinů a karcinoembryonálního antigenu (CEA). Obsahují genetické změny často pozorované u NSCLC, jako jsou mutace v genu TP53 a delece v genu RB1. Vědci využívají buňky NCI-H522 ke zkoumání klíčových signálních drah, které se podílejí na progresi rakoviny plic, jako jsou dráhy EGFR, KRAS a PI3K/Akt. Tyto buňky se také používají při vysoce výkonných testech screeningu léčiv a předklinickém testování chemoterapeutických látek, cílených terapií a imunoterapií. Kromě toho se buňky NCI-H522 používají ke studiu mechanismů rezistence na léčiva a k vývoji strategií k jejímu překonání. Význam buněčné linie NCI-H522 ve výzkumu plicního adenokarcinomu podtrhuje její důležitost při prohlubování našich znalostí biologie plicního karcinomu a při vývoji nových a účinnějších léčebných postupů pro pacienty s NSCLC.

**Organism** Člověk

**Tissue** Plíce

**Disease** Adenokarcinom

**Synonyms** NCI.H522, H522, H-522, NCI-522, NCI522, NCIH522

## Charakteristika

**Age** 58 let

**Gender** Muži

**Ethnicity** Evropská

**Morphology** Epitelové

**Growth properties** Adherentní

## Regulační údaje

**Citation** NCI-H522 (katalogové číslo Cytion 305279)

## Buňky NCI-H522 | 305279

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1567**Biomolekulární data****Mutational profile** Mutace: TP53, p.Pro191fs\*56 (c.571delC), homozygotní**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** Doplňte médium 10% FBS, w: 4,5 g/l glukózy, w: 10 mM HEPES, w: 1 mM pyruvátu sodného, w: 1,5 g/l NaHCO<sub>3</sub>**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Odstraňte staré médium z adheovaných 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 rozpustíte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.**Split ratio** Doporučuje se poměr 1:3 až 1:6**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 kryem.

## Buňky NCI-H522 | 305279

### 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

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 NCI-H522 | 305279

### 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.