

Novikoffovy buňky jater | 500373

Obecné informace

Description

Novikoff-Hepatoma (RRID:CVCL_1D01), také známý jako Novikoff Hepatoma nebo NK, je buněčná linie hepatocelulárního karcinomu potkana odvozená od samce potkana Sprague Dawley (*Rattus norvegicus*). Nádor vznikl jako experimentálně indukovaný hepatom a je široce používán jako transplantovatelný a in vitro model rakoviny jater potkanů. Představuje špatně diferencovaný hepatocelulární karcinom a vyznačuje se rychlou proliferací a vysokou tumorigenní kapacitou u syngenních hostitelů. Buněčná linie N1-S1 (CVCL_3551) pochází ze stejného individuálního nádoru, což naznačuje společný genetický původ těchto příbuzných derivátů.

Buňky Novikoff-Hepatoma vykazují morfologické a biochemické vlastnosti odpovídající maligním hepatocytům, včetně změněné metabolické aktivity, dysregulované kontroly buněčného cyklu a zvýšené biogeneze nukleolů a ribozomů, která je typická pro rychle rostoucí jaterní nádory. V minulosti byl tento model hojně využíván ve studiích karcinogeneze jater, metabolismu nádorů, syntézy RNA a proteinů a chemoterapeutické odezvy u hlodavců. Díky svým robustním růstovým charakteristikám a reprodukovatelnosti slouží tato linie jako klasický model v experimentální onkologii, zejména pro výzkum biologie hepatocelulárního karcinomu u imunokompetentních modelů potkanů.

Jako nádorová linie odvozená od Sprague Dawley je Novikoff-Hepatoma kompatibilní se syngenními transplantačními studiemi u odpovídajícího kmene potkanů, což umožňuje zkoumání interakcí mezi nádorem a hostitelem, terapeutických intervencí a lokálně-regionálních léčebných strategií, jako je intraarteriální podávání léků. Díky dobře zdokumentované experimentální historii a stabilnímu malignímu fenotypu je cenným preklinickým modelem pro mechanistické studie progresu hepatocelulárního karcinomu a reakce na léčbu in vivo a in vitro.

Organism

Krysy

Tissue

Játra

Disease

Hepatocelulární karcinom

Applications

Indukce hepatomu

Synonyms

Novikoff-Hepatoma, NK

Charakteristika

Breed/Subspecies

Sprague-Dawley

Gender

Muži

Growth properties

Suspenze, některé adherentní buňky

Regulační údaje

Novikoffovy buňky jater | 500373

Citation Novikoffův hepatom (katalogové číslo Cytion 500373)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_1D01

Biomolekulární data

Tumorigenic Ano, u Sprague-Dawleyho krysy

Zpracování

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)

Supplements Doplněte médium o 10% FBS

Subculturing Jemně homogenizujte buněčnou suspenzi v baňce pipetováním nahoru a dolů, poté odeberte reprezentativní vzorek pro stanovení buněčné hustoty na ml. Suspenzi zředte čerstvým kultivačním médiem tak, aby koncentrace buněk byla 1×10^5 buněk/ml, a upravenou suspenzi rozdělte do nových baňek pro další kultivaci.

Seeding density 1×10^5 buněk/ml

Post-Thaw Recovery Dobré. Nechte buňky zotavit z procesu zmrazení po dobu nejméně 24 až 48 hodin.

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.

Novikoffovy buňky jater | 500373**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 % 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.

Novikoffovy buňky jater | 500373

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

Rat_D1Wox31: 104,108,112
Rat_D2Wox37: 156
Rat_D19Wox11: 228
Rat_D10Wox8: 266
Rat_D4Wox7: 157,161
Rat_D2Wox27: 207,211
Rat_D5Rat33: 116,118,120
Rat_D10Wox11: 156,165
Rat_D1Wox23: 210,214
Rat_D12Wox1: 410
Rat_D6Wox2: 104,108
Rat_D8Wox7: 182
Rat_D6Cebr1: 223,227,229
SRY: x,x