

## Celice NRK | 305195

## Splošne informacije

## Description

Celična linija NRK, pridobljena iz ledvic podgane *Rattus norvegicus*, je neprecenljivo orodje v bioloških raziskavah. Te celice imajo epiteljsko morfologijo, kar pomeni, da tvorijo plošče, ki prekrivajo površine organov in ščitijo pred tujki.

Epiteljske celice, kot so celice NRK, imajo posebne značilnosti. Imajo veliko citoplazme in vsebujejo številna zrnca. Te celice opravljajo različne telesne funkcije, pri čemer nekatere delujejo kot absorpcijske ali zaščitne, druge pa predvsem kot celice z izločanjem.

V primeru ledvic imajo epitelne celice ključno vlogo pri shranjevanju in poznejšem izločanju snovi za izločanje. Zato je celična linija NRK še posebej primerna za preučevanje fiziologije ledvic. Z uporabo teh celic lahko raziskovalci raziskujejo zapletene procese, povezane z delovanjem ledvic, in pridobijo vpogled v različne vidike fiziologije ledvic.

Poleg tega celična linija NRK ni omejena samo na preučevanje fiziologije ledvic. Te vsestranske celice se lahko uporabljajo tudi pri raziskavah raka. Zaradi epiteljske morfologije in izvora iz normalne podgane ledvice so odličen model za raziskovanje obnašanja in značilnosti rakavih celic v nadzorovanem okolju.

Ena od aplikacij, ki izkorišča edinstvene lastnosti celic NRK, je 3D-kultura celic. Ta tehnika vključuje gojenje celic v tridimenzionalnem matriksu, ki bolje posnema naravno celično okolje kot tradicionalna dvodimenzionalna kultura. Na ta način je mogoče gojiti celice NRK, kar raziskovalcem omogoča ustvarjanje kompleksnih tkivnih modelov, ki so zelo podobni naravni strukturi ledvic. To olajša preučevanje obnašanja, interakcij in odzivov celic v bolj fiziološko ustreznem kontekstu.

Celična linija NRK je dragocen vir v bioloških raziskavah, zlasti na področju raka in fiziologije ledvic. Te epitelne celice, pridobljene iz ledvic povprečne podgane, ponujajo raziskovalcem priložnost, da se poglobijo v zapleteno delovanje ledvic in preučujejo rakave celice v nadzorovanem laboratorijskem okolju. Celice NRK s svojo uporabnostjo v 3D celični kulturi omogočajo ustvarjanje realističnih tkivnih modelov za celovite raziskave celičnega obnašanja in odzivov.

**Organism** Podgana

**Tissue** Ledvice

**Synonyms** Normalna ledvica podgane

## Značilnosti

**Breed/Subspecies** Osborne-Mendel

**Age** Odrasli

**Morphology** Epiteljski

**Growth properties** Pripadajoče

## Celice NRK | 305195

## Regulativni podatki

<b>Citation</b>	NRK (katalogška številka Cytion 305195)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10116
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_3758

## Biomolekularni podatki

## Ravnanje s spletno stranjo

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)
<b>Supplements</b>	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.
<b>Split ratio</b>	1:2 do 1:4
<b>Fluid renewal</b>	2 do 3-krat na teden
<b>Freeze medium</b>	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (katalogška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

## Celice NRK | 305195

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

### Flask Coating

Nič

### Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

**Celice NRK | 305195**

**Storage  
Conditions**

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

**Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA**

**Sterility**

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.