

NRK-52E Cellen | 305196

Algemene informatie

Description

De NRK-52E cellijn, afkomstig uit de normale nier van een rat, is een epithelioïde cellijn die proximaal tubulaire epitheelcellen vertegenwoordigt. Deze cellijn wordt veel gebruikt in nefrologisch onderzoek, met name voor studies naar nierfysiologie, toxicologie en pathofysiologie. NRK-52E cellen vertonen een karakteristieke epitheliale morfologie met tight junctions, waardoor ze geschikt zijn voor in vitro modellering van de nierbuisfunctie en barrière-integriteit.

NRK-52E cellen hebben een belangrijke rol gespeeld bij het bestuderen van mechanismen van apoptose, cellulair herstel en ionentransport. De cellijn is bijvoorbeeld gebruikt om de effecten van okadaïnezuur, een eiwitfosfataseremmer, te onderzoeken, waarbij de rol van okadaïnezuur bij het induceren van apoptotische paden waarbij chromatinecondensatie, calciuminstroom en mitochondriale veranderingen een rol spelen, aan het licht kwam. Deze studies hebben inzicht gegeven in de regulatie van nierceldood en overlevingsmechanismen tijdens verwonding of ziekte.

Verder zijn NRK-52E cellen gebruikt om het ionentransport en de barrière-eigenschappen van het nierepitheel te beoordelen onder verschillende experimentele omstandigheden, zoals microfluidische systemen die fysiologische stromingscondities nabootsen. Dit omvat onderzoek naar natriumchloride reabsorptie en transepitheliale elektrische weerstand, die cruciaal zijn voor het begrijpen van de elektrolyt- en waterbalans in de nierfysiologie. Deze eigenschappen maken NRK-52E tot een robuust model voor het onderzoeken van de biologie van renale tubulaire cellen en therapeutische interventies bij nierziekten.

Organism Rat

Tissue Nieren

Synonyms NRK 52E, NRK52E, NRK-kloon 52E, Normale rattennier-52E, NRK-E52

Kenmerken

Breed/Subspecies Osborne-Mendel

Morphology Epitheel

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation NRK-52E (Cytion catalogusnummer 305196)

Biosafety level 1

NRK-52E Cellen | 305196

NCBI_TaxID 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0468**Biomoleculaire gegevens****Omgaan met****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.**Split ratio** 1:2 tot 1:4**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

NRK-52E Cellen | 305196

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

NRK-52E Cellen | 305196

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.