

NRK-52E-celler | 305196

Generel information

Description

NRK-52E-cellelinjen, der stammer fra en rottes normale nyre, er en epithelioid cellelinje, der repræsenterer proksimale tubulære epithelceller. Denne cellelinje bruges i vid udstrækning i nefrologisk forskning, især til undersøgelser af nyrefysiologi, toksikologi og patofysiologi. NRK-52E-celler har en karakteristisk epitel morfologi med tight junctions, hvilket gør dem velegnede til in vitro-modellering af renal tubulær funktion og barriereintegritet.

NRK-52E-celler har været medvirkende til at studere mekanismer for apoptose, cellulær reparation og iontransport. For eksempel er cellelinjen blevet brugt til at undersøge virkningerne af okadasyre, en proteinfosfatasehæmmer, der afslører dens rolle i at inducere apoptotiske veje, der involverer kromatinkondensation, calciumindstrømning og mitokondrieændringer. Disse undersøgelser har givet indsigt i reguleringen af nyrecelledød og overlevelsesmekanismer under skade eller sygdom.

Desuden er NRK-52E-celler blevet brugt til at vurdere nyreepithelets iontransport og barriereegenskaber under forskellige forsøgsopstillinger, f.eks. mikrofluidiske systemer, der efterligner fysiologiske strømningsforhold. Dette omfatter forskning i natriumklorid-reabsorption og transepitelial elektrisk modstand, som er afgørende for at forstå elektrolyt- og vandbalancen i nyrefysiologien. Disse egenskaber gør NRK-52E til en robust model til udforskning af renal tubulær cellebiologi og terapeutiske indgreb i nyresygdomme.

Organism Rotte

Tissue Nyre

Synonyms NRK 52E, NRK52E, NRK-klon 52E, normal rottenyre-52E, NRK-E52

Karakteristika

Breed/Subspecies Osborne-Mendel

Morphology Epitelial

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation NRK-52E (Cytion katalognummer 305196)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

NRK-52E-celler | 305196

CellosaurusAccession CVCL_0468

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)

Supplements Suppler mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Split ratio 1:2 til 1:4

Fluid renewal 2 til 3 gange om ugen

Freeze medium Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

NRK-52E-celler | 305196

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

NRK-52E-celler | 305196

**Storage
Conditions**

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.