

NRK-celler | 305195

Allmän information

Description

NRK-cellinjen, som härrör från en njure från *Rattus norvegicus* (råtta), är ett ovärderligt verktyg inom biologisk forskning. Dessa celler har en epitelial morfologi, vilket innebär att de bildar skikt som täcker organens ytor och skyddar mot främmande ämnen.

Epitelceller, som NRK-celler, uppvisar specifika egenskaper. De har en generös mängd cytoplasma och innehåller många granula. Cellerna har olika funktioner i kroppen, vissa fungerar som absorptions- eller skyddsceller medan andra i första hand fungerar som sekretoriska celler.

När det gäller njurarna spelar epitelcellerna en avgörande roll för lagring och efterföljande utsöndring av utsöndringsmaterial. Detta gör NRK-cellinjen särskilt lämplig för studier av njurfysiologi. Genom att använda dessa celler kan forskare undersöka de komplicerade processer som är involverade i njurfunktionen och få insikter i olika aspekter av njurfysiologi.

Dessutom är NRK-cellinjen inte begränsad till att enbart studera njurfysiologi. Dessa mångsidiga celler kan också användas inom cancerforskningen. Deras epitelialmorfologi och ursprung från en normal råttnjure gör dem till en utmärkt modell för att undersöka cancercellers beteende och egenskaper i en kontrollerad miljö.

En tillämpning som drar nytta av NRK-cellernas unika egenskaper är 3D-celldodling. Denna teknik innebär att celler odlas i en tredimensionell matris som efterliknar den naturliga cellmiljön mer än traditionell tvådimensionell odling. NRK-celler kan odlas på detta sätt, vilket gör det möjligt för forskare att skapa komplexa vävnadsmodeller som i hög grad liknar njurens naturliga struktur. Detta underlättar studier av cellers beteende, interaktioner och reaktioner i ett mer fysiologiskt relevant sammanhang.

NRK-cellinjen är en värdefull resurs inom biologisk forskning, särskilt inom cancer och njurfysiologi. Dessa epitelceller, som härrör från njurarna hos en genomsnittlig råtta, ger forskarna möjlighet att fördjupa sig i njurfunktionens komplexitet och studera cancerceller i en kontrollerad laboratoriemiljö. NRK-cellerna kan användas i 3D-celldodling och gör det möjligt att skapa realistiska vävnadsmodeller för omfattande undersökningar av cellbeteende och cellrespons.

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Organism | Råtta |
| Tissue | Njurar |
| Synonyms | Normal njure från råtta |

Egenskaper

| | |
|-------------------------|----------------|
| Breed/Subspecies | Osborne-Mendel |
|-------------------------|----------------|

| | |
|------------|-------|
| Age | Vuxen |
|------------|-------|

| | |
|-------------------|-----------|
| Morphology | Epitelial |
|-------------------|-----------|

| | |
|--------------------------|---------|
| Growth properties | Följsam |
|--------------------------|---------|

NRK-celler | 305195

Lagstadgade uppgifter

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Citation | NRK (Cytion katalognummer 305195) |
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 10116 |
| CellosaurusAccession | CVCL_3758 |

Biomolekylära data

Hantering

| | |
|-----------------------------|---|
| Culture Medium | DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a) |
| Supplements | Komplettera mediet med 10% FBS |
| Dissociation Reagent | Accutase |
| Subculturing | Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium. |
| Split ratio | 1:2 till 1:4 |
| Fluid renewal | 2 till 3 gånger per vecka |
| Freeze medium | Som kryokonservationsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress. |

NRK-celler | 305195

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolv; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

NRK-celler | 305195

**Storage
Conditions**

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.