

NRK sejtek | 305195

Általános információk

Description

A *Rattus norvegicus* (patkány) veséjéből származó NRK sejtvonal felbecsülhetetlen értékű eszköz a biológiai kutatásban. Ezek a sejtek hámmorfológiával rendelkeznek, ami azt jelenti, hogy a szervek felszínét borító és az idegen anyagokkal szemben védő lapokat alkotnak.

A hámsejtek, mint az NRK sejtek, specifikus tulajdonságokkal rendelkeznek. Bőséges mennyiségű citoplazmával rendelkeznek, és számos szemcsét tartalmaznak. Ezek a sejtek különböző testi funkciókat látnak el, egyesek felszívó vagy védő szerepet töltenek be, míg mások elsősorban kiválasztó sejtekként működnek.

A vesék esetében a hámsejtek döntő szerepet játszanak a kiválasztó anyagok tárolásában és későbbi kiválasztásában. Ez teszi az NRK sejtvonalat különösen alkalmassá a vesefiziológia tanulmányozására. E sejtek felhasználásával a kutatók vizsgálhatják a veseműködésben részt vevő bonyolult folyamatokat, és betekintést nyerhetnek a vesefiziológia különböző aspektusaiba.

Az NRK sejtvonal ráadásul nem korlátozódik kizárólag a vesefiziológia tanulmányozására. Ezek a sokoldalú sejtek a rákkutatásban is alkalmazhatók. Epithelialis morfológiájuk és normális patkány veséből való származásuk miatt kiváló modellként szolgálnak a rákos sejtek viselkedésének és jellemzőinek kontrollált környezetben történő vizsgálatára.

Az NRK sejtek egyedi tulajdonságait kihasználó egyik alkalmazás a 3D sejtkultúra. Ez a technika a sejtek háromdimenziós mátrixban történő tenyésztését jelenti, amely a hagyományos kétdimenziós tenyésztésnél jobban utánozza a természetes sejt környezetet. Az NRK sejtek ilyen módon tenyészthetők, lehetővé téve a kutatók számára olyan komplex szövetmodellek létrehozását, amelyek nagymértékben hasonlítanak a vese natív szerkezetére. Ez megkönnyíti a sejtek viselkedésének, kölcsönhatásainak és válaszainak fiziológiailag relevánsabb környezetben történő tanulmányozását.

Az NRK sejtvonal értékes erőforrás a biológiai kutatásban, különösen a rák és a vesefiziológia területén. Ezek az átlagos patkányok veséjéből származó epitelsejtek lehetőséget nyújtanak a kutatóknak arra, hogy a vese működésének bonyolult részleteiben elmélyedjenek, és a rákos sejteket ellenőrzött laboratóriumi körülmények között tanulmányozzák. A 3D-s sejtkultúrában való alkalmazhatóságukkal az NRK sejtek lehetővé teszik a sejtek viselkedésének és válaszainak átfogó vizsgálatához szükséges valóság-hű szöveti modellek létrehozását.

Organism Patkány

Tissue Vese

Synonyms Normál patkányvese

Jellemzők

Breed/Subspecies Osborne-Mendel

Age Felnőtt

Morphology Epithelialis

NRK sejtek | 305195

Growth properties Adherent

Szabályozási adatok

Citation NRK (Cytion katalógusszám: 305195)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_3758

Biomolekuláris adatok

A kezelése

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)

Supplements A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadéokban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

Split ratio 1:2-1:4

Fluid renewal hetente 2-3 alkalommal

Freeze medium Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

NRK sejtek | 305195

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , párasított légkör.

Flask Coating

Nincs

**Freezing
Procedure**

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

**Shipping
Conditions**

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

NRK sejtek | 305195

Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.