

HK-2-celler | 305021

Allmän information

Description

HK-2-cellinjen är en väl karakteriserad human proximal tubulär epitelcellinje som härrör från normal vuxen njurvävnad. Dessa celler uppvisar typisk epitel morfologi och har kvar många av de biokemiska och funktionella egenskaperna hos proximala tubulära celler, vilket gör dem till en värdefull modell för att studera njurfysiologi och patofysiologi. HK-2-celler är kända för sin förmåga att utföra aktiv transport och uppvisar enzymaktiviteter vid borstgränsen, vilket är avgörande för deras roll i njurens reabsorptionsprocesser.

HK-2-celler uttrycker en rad olika transportörer och receptorer, bland annat för glukos, aminosyror och olika joner, vilket speglar deras roll i renal filtrering och reabsorption. De reagerar också på hormonell reglering, t.ex. av parathormon och aldosteron, som påverkar deras transportaktiviteter. På grund av dessa egenskaper används HK-2-celler i stor utsträckning i studier av nefroticitet, läkemedelsscreening och forskning om njursjukdomar som akut njurskada och kronisk njursjukdom.

Dessutom har HK-2-celler använts i studier av njurcellscancer och andra njurrelaterade cancerformer. De utgör ett tillförlitligt in vitro-system för att undersöka cellers respons på toxiska ämnen, oxidativ stress och hypoxi. Forskare använder också HK-2-celler för att utforska de molekylära mekanismer som ligger bakom fibros och inflammation i njurarna. Sammantaget är HK-2-cellinjen ett viktigt verktyg inom njurforskningen, som ger insikter i både normal njurfunktion och sjukdomspatogener.

Organism Människan

Tissue Njure, cortex, proximala tubuli

Synonyms Hk-2, HK2, mänsklig njure-2

Egenskaper

Age Vuxen

Gender Man

Ethnicity Europeiska

Morphology Epitelial

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation HK-2 (Cytion katalognummer 305021)

HK-2-celler | 305021

Biosafety level HK-2-celler klassificeras i allmänhet som biosäkerhetsnivå 1 i Tyskland (ZKBS). På grund av deras immortalisering med HPV-16 onkogener kan dock vissa institutioner hantera dem på biosäkerhetsnivå 2 som en försiktighetsåtgärd. Se lokala riktlinjer för biosäkerhet för specifika hanteringsförfaranden.

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0302

Biomolekylära data

Receptors expressed Epidermal tillväxtfaktor (EGF), uttryckt

Protein expression Alkaliskt fosfatas, gammaglutamyltranspeptidas, leucinaminopeptidas, surt fosfatas, cytokeratin, alfa-3, beta-1-integrin, fibronektin

Hantering

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA

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.

HK-2-celler | 305021

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.

HK-2-celler | 305021

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.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 13
D13S317: 9
D16S539: 11,12
D5S818: 12
D7S820: 10,11
TH01: 9
TPOX: 8,9
vWA: 17,18
D3S1358: 16,17
D21S11: 28,30
D18S51: 12
Penta E: 10,11
Penta D: 9,12
D8S1179: 10,14
FGA: 20,22
D1S1656: 12,13
D6S1043: 12,13
D2S1338: 17,25
D12S391: 17,3,22
D19S433: 15,15.2