

Bunky HK-2 | 305021**Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia HK-2 je dobre charakterizovaná ľudská proximálna tubulárna epitelová bunková línia odvodená z normálneho tkaniva dospelých obličiek. Tieto bunky vykazujú typickú epitelovú morfológiu a zachovávajú si mnohé biochemické a funkčné vlastnosti proximálnych tubulárnych buniek, čo z nich robí cenný model na štúdium fyziológie a patofyziológie obličiek. Bunky HK-2 sú známe svojou schopnosťou vykonávať aktívny transport a vykazujú aktivity enzýmov na hranici kefky, ktoré sú nevyhnutné pre ich úlohu v procesoch obličkovej reabsorpcie.

Bunky HK-2 exprimujú celý rad transportérov a receptorov vrátane tých pre glukózu, aminokyseliny a rôzne ióny, čo odráža ich úlohu pri renálnej filtrácii a reabsorpcii. Sú tiež citlivé na hormonálnu reguláciu, napríklad parathormón a aldosterón, ktoré ovplyvňujú ich transportné aktivity. Vďaka týmto vlastnostiam sa bunky HK-2 vo veľkej miere používajú pri štúdiách nefrotoxicity, skríningu liečiv a výskume ochorení obličiek, ako je akútne poškodenie obličiek a chronické ochorenie obličiek.

Okrem toho sa bunky HK-2 využívajú v štúdiách skúmajúcich karcinóm obličiek a iné druhy rakoviny súvisiace s obličkami. Poskytujú spoľahlivý in vitro systém na skúmanie bunkových reakcií na toxické látky, oxidačný stres a hypoxiu. Výskumníci používajú bunky HK-2 aj na skúmanie molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom fibrózy a zápalu v obličkách. Celkovo je bunková línia HK-2 dôležitým nástrojom vo výskume obličiek, ktorý ponúka pohľad na normálnu funkciu obličiek aj patogenézu ochorení.

Organism Ľudské**Tissue** Obličky, kôra, proximálny tubulus**Synonyms** Hk-2, HK2, Ľudská oblička-2**Charakteristika****Age** Dospelí**Gender** Muži**Ethnicity** Európska**Morphology** Epitelové**Growth properties** Adherent**Regulačné údaje****Citation** HK-2 (katalógové číslo Cytion 305021)

Bunky HK-2 | 305021

Biosafety level Bunky HK-2 sú v Nemecku všeobecne klasifikované ako biologická bezpečnosť 1. stupňa (ZKBS). Vzhľadom na ich imortalizáciu onkogénmi HPV-16 však niektoré inštitúcie môžu s nimi z preventívnych dôvodov zaobchádzať na úrovni biologickej bezpečnosti 2. Konkrétne postupy zaobchádzania s nimi si pozrite v miestnych smerniciach o biologickej bezpečnosti.

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0302

Biomolekulárne údaje

Receptors expressed Epidermálny rastový faktor (EGF), exprimovaný

Protein expression Alkalicá fosfatáza, gama glutamyltranspeptidáza, leucín aminopeptidáza, kyslá fosfatáza, cytokeratín, alfa 3, beta 1 integrín, fibronektín

Spracovanie

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

Supplements Doplníte médium o 10% FBS a 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Fluid renewal 2 až 3-krát týždenne

Freeze medium Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky HK-2 | 305021

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky HK-2 | 305021

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.