

Buňky HK-2 | 305021

Obecné informace

Description

Buněčná linie HK-2 je dobře charakterizovaná lidská proximální tubulární epiteliální buněčná linie odvozená z normální tkáně dospělých ledvin. Tyto buňky vykazují typickou epiteliální morfologii a zachovávají si mnoho biochemických a funkčních vlastností proximálních tubulárních buněk, což z nich činí cenný model pro studium fyziologie a patofyziologie ledvin. Buňky HK-2 jsou známé svou schopností provádět aktivní transport a vykazují enzymové aktivity na hranici kartáčku, které jsou nezbytné pro jejich úlohu v procesech renální reabsorpce.

Buňky HK-2 exprimují řadu transportérů a receptorů, včetně transportérů pro glukózu, aminokyseliny a různé ionty, což odráží jejich úlohu při filtraci a reabsorpci v ledvinách. Jsou také citlivé na hormonální regulaci, například parathormonem a aldosteronem, které ovlivňují jejich transportní aktivity. Díky těmto vlastnostem se buňky HK-2 hojně využívají ve studiích nefrotoxicity, při screeningu léčiv a ve výzkumu onemocnění ledvin, jako je akutní poškození ledvin a chronické onemocnění ledvin.

Kromě toho se buňky HK-2 využívají ve studiích zkoumajících karcinom ledvin a další druhy rakoviny související s ledvinami. Poskytují spolehlivý in vitro systém pro zkoumání buněčných reakcí na toxické látky, oxidační stres a hypoxii. Vědci rovněž využívají buňky HK-2 ke zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem fibrózy a zánětu v ledvinách. Celkově lze říci, že buněčná linie HK-2 je důležitým nástrojem ve výzkumu ledvin, který nabízí pohled na normální funkci ledvin i patogenezi onemocnění.

Organism Člověk

Tissue Ledvina, kůra, proximální tubulus

Synonyms Hk-2, HK2, Lidská ledvina-2

Charakteristika

Age Dospělí

Gender Muži

Ethnicity Evropská

Morphology Epitelové

Growth properties Adherentní

Regulační údaje

Citation HK-2 (katalogové číslo Cytion 305021)

Buňky HK-2 | 305021

Biosafety level Buňky HK-2 jsou v Německu obecně klasifikovány jako biologicky bezpečné na úrovni 1 (ZKBS). Vzhledem k jejich imortalizaci onkogeny HPV-16 však s nimi některé instituce mohou z preventivních důvodů nakládat na úrovni biologické bezpečnosti 2. Konkrétní postupy manipulace s nimi konzultujte s místními pokyny pro biologickou bezpečnost.

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0302

Biomolekulární data

Receptors expressed Epidermální růstový faktor(EGF), exprimovaný

Protein expression Alkalická fosfatáza, gama glutamyltranspeptidáza, leucinaminopeptidáza, kyselá fosfatáza, cytokeratin, alfa 3, beta 1 integrin, fibronektin

Zpracování

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

Supplements Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Split ratio 1:2 až 1:4

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

Freeze medium Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Buňky HK-2 | 305021

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

Freezing Procedure

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Buňky HK-2 | 305021

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Profil STR

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