Product sheet

BJ fibroblast | 305222

Všeobecné informácie

Description	BJ bunky získané z novorodeneckej mužskej predkožky sú ľudské fibroblasty, ktoré sú typom buniek nachádzajúcich sa v spojivovom tkanive. Často sa používajú v biologickom a lekárskom výskume vďaka ich schopnosti proliferácie a ľudskému pôvodu, čo ich robí relevantnými na štúdium ľudskej biológie a chorôb. BJ bunky odvodené z ľudských kožných fibroblastov sa používajú predovšetkým v štúdiách týkajúcich sa bunkových reakcií na oxidačný stres, čím prispievajú k pochopeniu starnutia, mechanizmov chorôb a bunkovej obrany proti oxidačnému poškodeniu. Bunky ďalej predstavujú vhodnú alternatívu k myšacím bunkám BALB/c 3T3 na toxikologické hodnotenia in vitro, najmä v teste absorpcie neutrálnej červenej (NRU). Tento test sa široko používa na hodnotenie cytotoxických účinkov meraním životaschopnosti buniek prostredníctvom absorpcie neutrálneho červeného farbiva. Absencia silnej telomerázovej aktivity vo fibroblastoch ľudskej predkožky BJ, nezávislá od hTERT, zdôrazňuje ich úlohu pri štúdiu predčasnej senescencie, predlžovania telomér a účinkov hyperoxie na dĺžku telomér. Ľudské bunkové línie BJ a HaCaT sa často používajú spoločne v dermatologickom výskume vzhľadom na ich komplementárnosť pri reprezentovaní kľúčových aspektov fyziológie kože. Bunky HaCaT, ktoré sú ľudskými keratinocytmi, slúžia ako model epidermálnej vrstvy kože, zatiaľ čo bunky BJ, odvodené z ľudských fibroblastov, predstavujú dermálnu vrstvu. Táto kombinácia umožňuje komplexné štúdium reakcií kože na epidermálnej aj dermálnej úrovni, vďaka čomu sú neoceniteľné pri skúmaní starnutia kože, hojenia rán a účinkov rôznych ošetrení na zdravie kože. Celkovo možno povedať, že bunky BJ, známe aj ako ľudské fibroblasty BJ, slúžia ako všestranný model v biologickom výskume a ponúkajú pohľad na vplyv environmentálnych expozícií, bunkovú senescenciu a radikálovú biológiu.
Organism	Ľudské
Tissue	Predkožka
Synonyms	FF-WT-BJ, BJ1

Charakteristika

Age	Menej ako 1 mesiac
Gender	Muži
Ethnicity	Kaukazský
Morphology	Fibroblasty
Cell type	Fibroblast predkožky

Product sheet

BJ fibroblast | 305222

Growth properties	Adherent

Regulačné údaje

Citation	BJ (katalógové číslo Cytion 305222)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3653

Biomolekulárne údaje

Karyotype	BJ bunky si zachovávajú normálny diploidný karyotyp. Po určitom zdvojnásobení populácie sa však môže objaviť abnormálny karyotyp svedčiaci o genetických zmenách.

Spracovanie

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS, 20 ng/ml bFGF
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 odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
Freeze medium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné 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 obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

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 % $_{CO2}$, 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.

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 a molekulárna analýza

Sterility	Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.