Product sheet

BJ Fibroblast | 305222

Obecné informace

Description	BJ buňky, získané z novorozenecké mužské předkožky, jsou lidské fibroblasty, což je typ buněk vyskytující se v pojivové tkáni. Často se používají v biologickém a lékařském výzkumu díky své schopnosti proliferace a lidskému původu, což je činí relevantními pro studium lidské biologie a nemocí. Buňky BJ, odvozené z lidských kožních fibroblastů, se používají především ve studiích týkajících se buněčných reakcí na oxidační stres, což přispívá k pochopení stárnutí, mechanismů onemocnění a buněčné obrany proti oxidačnímu poškození. Buňky dále představují vhodnou alternativu k myším BALB/c 3T3 buňkám pro toxikologická hodnocení in vitro, zejména v testu absorpce neutrální červeně (NRU). Tento test je široce používán k hodnocení cytotoxických účinků měřením životaschopnosti buněk prostřednictvím vychytávání neutrálního červeného barviva. Absence silné telomerázové aktivity u fibroblastů lidské předkožky BJ, nezávislé na hTERT, zdůrazňuje jejich úlohu při studiu předčasné senescence, prodlužování telomer a účinků hyperoxie na délku telomer. Lidské buněčné linie BJ a HaCaT se v dermatologickém výzkumu často používají společně, protože se vzájemně doplňují a reprezentují klíčové aspekty fyziologie kůže. Buňky HaCaT, které jsou lidskými keratinocyty, slouží jako model epidermální vrstvy kůže, zatímco buňky BJ, odvozené z lidských fibroblastů, představují dermální vrstvu. Tato kombinace umožňuje komplexní studium reakcí kůže na epidermální i dermální úrovni, což je činí neocenitelnými pro zkoumání stárnutí kůže, hojení ran a účinků různých léčebných postupů na zdraví kůže. Souhrnně řečeno, buňky BJ, známé také jako lidské fibroblasty BJ, slouží jako všestranný model v biologickém výzkumu a nabízejí pohled na vliv expozice životnímu prostředí, buněčnou senescenci a radikálovou biologii.
Organism	Člověk
Tissue	Předkožka
Synonyms	FF-WT-BJ, BJ1

Charakteristika

Age	Méně než 1 měsíc
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Fibroblasty
Cell type	Fibroblast předkožky
Growth properties	Adherentní

BJ Fibroblast | 305222

Regulační údaje

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

Biomolekulární data

Karyotype	BJ buňky si zachovávají normální diploidní karyotyp. Po určitém zdvojení populace se však může objevit abnormální karyotyp svědčící o genetických změnách.

Zpracování

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, 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	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 odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
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.

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, 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 odstřeďujte 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 % $_{CO2}$, 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.

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 a molekulární analýza

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,y **CSF1PO**: 10,12 **D13S317**: 8,9 **D16S539**: 9,13 **D5S818**: 12 **D7S820**: 11,12 **TH01**: 7,8 **TPOX**: 10,11 **vWA**: 16,18 **D3S1358**: 14,16 **D21S11**: 29 **D18S51**: 17,19 **Penta E**: 7,17 **Penta D**: 12,13 **D8S1179**: 9,11 **FGA**: 22,23