

Buňky fibroblastů BJ | 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 nemoci.

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

Buňky fibroblastů BJ | 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 odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte 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.

Buňky fibroblastů BJ | 305222

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 fibroblastů BJ | 305222

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,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