

Buňky CFSC-8B | 305471

Obecné informace

Description

CFSC-8B je klonální linie jaterních hvězdicových buněk (HSC) krysy, odvozená z cirhotické jaterní tkáně, a představuje jeden z několika subklonů vytvořených ze spontánně immortalizovaných cirhotických buněk ukládajících tuk (CFSC). Původní populace CFSC byla vytvořena z jaterních hvězdicových buněk izolovaných z samců potkanů kmene Wistar s cirhózou jater vyvolanou tetrachlormethanem. Po opakovaném pasážování a gradientové purifikaci byly metodou limitního ředění získány jednotlivé klony, z nichž byl vybrán klon CFSC-8B a charakterizován jako stabilní, trvale se množící linie. Jak je shrnuto v části „NFSC, CFSC a deriváty“ přehledového článku (strana 709), CFSC-8B patří do skupiny klonů hvězdicových buněk odvozených z cirhózy, které vykazují výraznou klonální heterogenitu, pokud jde o proliferaci a produkci extracelulární matrice :contentReference[oaicite:0]{index=0}.

CFSC-8B vykazuje fenotyp podobný myofibroblastům, který odpovídá aktivovaným jaterním hvězdicovým buňkám. Buňky jsou jednovýběžné, mají vřetenovitý tvar a cytoplazmu bohatou na volné ribozomy a hojné drsné endoplazmatické retikulum. Exprimují desmin a vimentin a syntetizují klíčové složky extracelulární matrice, včetně kolagenu typu I a III, fibronektinu a lamininu. Ve srovnání s hvězdicovými buněčnými liniemi odvozenými z normální jaterní tkáně (NFSC) obsahují klony CFSC odvozené z cirhózy, jako je CFSC-8B, méně lipidových kapének a vykazují výraznější fenotyp fibrilární extracelulární matrice. Funkční analýzy prokázaly citlivost na profibrogenní cytokiny, včetně transformujícího růstového faktoru β , s indukcí exprese genů kolagenu, jakož i regulaci tkáňového inhibitoru metaloproteináz-1 a dalších proteinů spojených s matricí.

Díky svému stabilnímu aktivovanému fenotypu, silné produkci extracelulární matrice a citlivosti na cytokiny je CFSC-8B široce využíván jako in vitro model transdiferencovaných jaterních hvězdicových buněk v kontextu jaterní fibrózy. Jak však bylo diskutováno v přehledovém článku, immortalizované linie HSC, včetně derivátů CFSC, vykazují genotypovou a fenotypovou drift a plně nereprodukuje dynamický přechod z klidového do aktivovaného stavu pozorovaný u primárních hvězdicových buněk :contentReference[oaicite:1]{index=1}. Proto je linie CFSC-8B obzvláště vhodná pro mechanistické studie fibrogenní signalizace, regulace extracelulární matrice a antifibrotických intervencí za podmínek modelujících zavedenou aktivaci hvězdicových buněk.

Organism Krysy**Tissue** Játra

Charakteristika

Age Dospělí**Gender** Muži**Cell type** Jaterní hvězdicová buňka**Growth properties** Adherentní

Regulační údaje

Buňky CFSC-8B | 305471

Citation	CFSC-8B (katalogové číslo Cytion 305471)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	10116
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_4U37
-----------------------------	-----------

Biomolekulární data

Zpracování

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
-----------------------	--

Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
--------------------	--------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Seeding density	$1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$
------------------------	-------------------------------

Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení.
----------------------	--

Buňky CFSC-8B | 305471

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 buď okamžitě uložte kryovialku 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 odstřeďte při 200 x g po dobu 5 minut, supernatant obsahující mrazicí médium opatrně zlikvidujte.
7. Postupujte podle postupu popsaneho v části Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiwa, 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