

Buňky MG-63 | 300441

Obecné informace

Description

Buňky MG-63, lidská osteosarkomová buněčná linie odvozená z kostí 14letého bělošského pacienta s osteosarkomem, jsou klíčovým modelem ve výzkumu kostní biologie. Lidské osteosarkomové buňky MG63 s morfologií fibroblastů a rychlou proliferací slouží jako základní nástroj pro pochopení kostního metabolismu, zejména v kontextu osteosarkomu.

Buňky MG-63 produkují vysoké hladiny lidského interferonu, pokud jsou indukovány látkami, jako je kyselina polyinosinová, kyselina polycytidová, cykloheximid a aktinomycin D. Zvýšená produkce interferonu je klíčová pro studie zaměřené na imunitní reakce v mikroprostředí kosti.

Výsev buněk MG-63 na biokompatibilní povrchy, jako jsou disky z bioskla, titanové disky (Ti-6Al-4V) a kobalt-chromové slitiny (Co-Cr-Mo), je možný díky jejich silné adhezi a přilnavosti buněk. Jsou dobrým osteoblastickým modelem pro studium osseointegrace a interakcí kostních buněk s implantátem s amorfními uhlíkovými filmy a kompozitním tantalem.

Výzkum zahrnující osteoblastickou buněčnou linii MG-63 se často zaměřuje na apoptózu, regulaci a expresi osteokalcinu a vliv adenosinu na kostní metabolismus.

Celkově zůstávají buňky MG-63 základním kamenem při studiu lidských buněk podobných osteoblastům a nabízejí pohled na růst, diferenciaci a složité interakce mezi kostními buňkami a jejich mikroprostředím.

Organism	Člověk
Tissue	Kost
Disease	Osteosarkom
Metastatic site	Kost, levá stehenní kost
Synonyms	M-G63, MG63

Charakteristika

Age	14 let
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Fibroblastům podobné
Growth properties	Adherentní

Buňky MG-63 | 300441

Regulační údaje

Citation	MG-63 (katalogové číslo Cytion 300441)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0426

Biomolekulární data

Receptors expressed	Transformující růstový faktor beta (TGF beta, typ I a typ II)
Products	Interferon

Zpracování

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-Glutaminu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820400a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
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	Doporučuje se poměr 1:4 až 1:8
Seeding density	1 x 10 ⁴ buněk/cm ²
Fluid renewal	2 až 3krát týdně

Buňky MG-63 | 300441

Post-Thaw Recovery

Po rozmrazení naneste buňky v množství 5×10^4 buněk/cm² a nechte je alespoň 48 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

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 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 odstřeďte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazícího 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

Buňky MG-63 | 300441

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 / 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

CSF1PO: 10,12

D13S317: 11

D16S539: 11,12

D5S818: 11,12

D7S820: 10

TH01: 9,3

TPOX: 8,11

vWA: 16,19

D3S1358: 15

D21S11: 30

D18S51: 16

Penta E: 11,12

Penta D: 9,13

D8S1179: 13

FGA: 21,25

Buňky MG-63 | 300441

Alely HLA

A*: '01:01:01

B*: '08:01:01

C*: '07:01:01

DRB1*: '03:01:01

DQA1*: '05:01:01

DQB1*: '02:01:01

DPB1*: '01:01:01, '04:02:01

E: '01:01:01