

Bunky SaOS-2 | 300331**Všeobecné informácie****Description**

Bunky Saos-2 sú bunkovou líniou osteosarkómu odvodenou z primárneho osteogénneho sarkómu 11-ročnej kaukazskej ženy. Tieto bunky sú všeobecne uznávaným modelom na štúdium osteosarkómu a biológie kostí vďaka svojim osteoblastickým vlastnostiam a schopnosti produkovať extracelulárnu matrix podobnú kosti.

Bunky Saos-2, ktoré sa vyznačujú vysokou úrovňou aktivity alkalické fosfatázy a expresiou proteínov špecifických pre kosti, ako sú osteokalcín a osteopontín, slúžia ako účinný in vitro systém na štúdium tvorby kostí a patofyziológie osteosarkómu. Sú obzvlášť cenné na skúmanie bunkových reakcií na rôzne biochemické podnety a mechanické sily, ktoré napodobňujú prostredie kosti.

Bunky Saos-2 tiež vykazujú aneuploidný karyotyp, v ktorom chýba niekoľko chromozómov, ale sú v ňom ďalšie kópie, čo je typické pre mnohé nádorové bunkové línie. Sú negatívne na mykoplasmy a majú silnú schopnosť kalcifikácie, vďaka čomu sú vhodné na testy súvisiace s ukladaním minerálov.

V rámci výskumu rakoviny sa bunky Saos-2 vo veľkej miere používajú na skúmanie molekulárnych mechanizmov nádorového bujnenia, metastázovania a účinkov protinádorových liekov na osteosarkóm. Bunky sa používajú aj na štúdium profilov expresie génov súvisiacich s osteoblastickou diferenciáciou a malignitou.

Bunky Saos-2 sú vďaka svojej vysokej transfektivite vhodné na genetickú manipuláciu, čo umožňuje štúdium funkcie génov a overenie molekulárnych cieľov pre terapeutický zásah. Táto prispôsobivosť umožnila významný pokrok v pochopení genetickej a molekulárnej podstaty rakoviny kostí a vo vývoji cieľenej liečby osteosarkómu.

Organism

Ľudské

Tissue

Kosti

Disease

Osteosarkóm

Synonyms

SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS

Charakteristika**Age**

11 rokov

Gender

Ženy

Ethnicity

Kaukazský

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Monovrstva, priliehajúca

Bunky SaOS-2 | 300331**Regulačné údaje**

| | |
|-----------------------------|---|
| Citation | SaOS-2 (katalógové číslo Cytion 300331) |
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 9606 |
| CellosaurusAccession | CVCL_0548 |

Biomolekulárne údaje

| | |
|----------------------------|---|
| Receptors expressed | Epidermálny rastový faktor (EGF), transformujúci rastový faktor beta (typ 1 a typ 2) |
| Antigen expression | Krvná skupina B, Rh+, HLA A2, A3, Bw16, Bw47 |
| Isoenzymes | Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Produkt frekvencie fenotypu: 0.0002 |
| Tumorigenic | Nie |
| MSI-status | Stabilný (MSS) |
| Karyotype | Počet kmeňových chromozómov je hypotriploidný s modálnym počtom 56 chromozómov na bunku a zložka 2S sa vyskytuje na úrovni 13,2%. Viac ako dve tretiny chromozómového kompletu tvoria štrukturálne prestavané chromozómy. Väčšina markerových chromozómov mala komplexné prestavby. Pôvod segmentov tvoriacich tieto markery nebolo možné identifikovať. Z identifikovateľných markerov boli 6p+/q+, 7p+, 11p+ a 12p+ občas prítomné v 2 kópiách na bunku. Chromozóm Y sa v preparáte farbenom QM nezistil. |

Spracovanie

| | |
|-----------------------------|---|
| Culture Medium | DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, 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 |
| Doubling time | 35 až 40 hodín |

Bunky SaOS-2 | 300331

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 odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Split ratio Odporúča sa pomer 1:2 až 1:4

Seeding density 1×10^4 buniek/cm²

Fluid renewal 2 až 3-krát týždenne

Post-Thaw Recovery Rýchle

Freeze medium Ako kryokonzervačné médium používame kompletne 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 regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky SaOS-2 | 300331

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky SaOS-2 | 300331

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 / Genetický profil / HLA

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.

STR profile

CSF1PO: 10
D13S317: 12, 13
D16S539: 12, 13
D5S818: 12
D7S820: 8,1
TH01: 6,9
TPOX: 8
vWA: 18
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,3
D18S51: 15
Penta E: 14,19
Penta D: 11, 12
D8S1179: 10,12
FGA: 22,25

Alely HLA

A*: '02:01:01, '24:02:01
B*: '13:02:01, '44:27:01
C*: '06:02:01, '07:04:01
DRB1*: '11:04:01, '12:01:01
DQA1*: '05:05:01
DQB1*: '03:01:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01