

Bunky MCF10A | 305026**Všeobecné informácie****Description**

Ľudská epitelová bunková línia MCF10A, vytvorená z mliečnej žľazy 36-ročnej ženy s fibrocystickým ochorením, slúži ako model na štúdium zložitostí normálnej funkcie buniek prsníka, transformácie a premeny epitelu na mezenchým, ktorá je rozhodujúca pri prechode do invazívneho karcinómu prsníka.

Bunky MCF10A ako netumorózna epitelová bunková línia odvodená z benígneho proliferatívneho tkaniva prsníka sú nápomocné pri štúdiách buniek prsníka a ponúkajú pohľad na progresiu nádorov prsníka a dynamiku nádorových buniek v mammosfére. Bunky MCF10 A, ktoré sa vyznačujú trojrozmerným rastom v kolagéne a schopnosťou vytvárať acinárne štruktúry v zmiešanom Matrigely, poskytujú spoľahlivý model na analýzu vplyvu onkogénov a štúdium tvorby mammosféry, čo je kľúčové pre pochopenie vlastností progenitorových buniek prsníka a ich úlohy vo výskume rakoviny.

Bunková línia MCF10A, hoci vykazuje bazálny fenotyp, exprimuje kombináciu lumenálnych a kmeňových markerov, ako aj markerov epitelových buniek, ako sú cytokeratíny a mliečne proteíny. Ich reaktivita na inzulín, glukokortikoidy, cholera enterotoxín a epidermálny rastový faktor (EGF) zdôrazňuje význam rastových faktorov a hormónov pri proliferácii a prežívaní buniek ľudského prsného tkaniva.

Model MCF 10A, poskytuje okno do genomických signálnych dráh, ktoré riadia správanie a fenotyp buniek v 3D kultúre, a ponúka platformu pre imunohistochémiu a imunofluorescenčné farbenie na vizualizáciu bunkových procesov.

Tieto bunky sú kľúčové pre štúdium premien buniek prsníka počas vývoja rakoviny prsníka vrátane úlohy genotoxicity produktov oxidácie lipidov a vplyvu zložiek stravy, ako je inhibítor sójového trypsínu, na funkciu buniek. Okrem toho porovnanie bunkovej línie MCF 10A s inými líniami, ako sú MCF7 (ktorá je nádorová a pozitívna na estrogénové receptory) a MCF10F (ďalšia nenádorová línia, ale s odlišnými vlastnosťami), obohacuje výskum rakoviny prsníka tým, že poskytuje rozmanité modely na pochopenie spektra neinvazívnych až vysoko metastatických fenotypov.

Organism Ľudské**Tissue** Mliečna žľaza, prsník**Synonyms** MCF-10A, MCF 10A, MCF.10A, MCF10A, MCF10-A, MCF10a, MCF-10 Attached, Michigan Cancer Foundation-10A**Charakteristika****Age** 36 rokov**Gender** Ženy**Morphology** Epitelové**Growth properties** Adherent

Bunky MCF10A | 305026**Regulačné údaje**

Citation	MCF10A (katalógové číslo Cytion 305026)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0598

Biomolekulárne údaje

Tumorigenic	Nie
--------------------	-----

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 5 % konským sérom, 20 ng/ml EGF, 0,5 mikrogramu/ml hydrokortizónu, 10 mikrogramov/ml inzulínu. V prípade potreby pridajte 100 ng/ml cholerového toxínu.
Dissociation Reagent	Accutase
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 odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
Fluid renewal	2 až 3-krát týždenne
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 MCF10A | 305026

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 °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 °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 x 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 °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 °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 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky MCF10A | 305026

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 mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.