

Buňky EFM-19 | 305540

Obecné informace

Description

EFM-19 je lidská buněčná linie rakoviny prsu s pozitivními estrogenovými receptory (ER+), která se používá ke zkoumání účinků estrogenů a antiestrogenů, jako je například tamoxifen, na genovou expresi. Tato buněčná linie vykazuje výraznou odezvu na stimulaci estrogenem, která moduluje expresi různých RNA regulovaných estrogenem. Je pozoruhodné, že buňky EFM-19 exprimují vyšší hladiny mRNA estrogenového receptoru ve srovnání s jinými buněčnými liniemi rakoviny prsu, jako je například MCF-7.

Výzkum EFM-19 zdůraznil její jedinečný profil exprese RNA regulované estrogenem. Bylo například prokázáno, že RNA, jako jsou pNR-1, pNR-2, pNR-25 a pNR-100, jsou indukovány estradiolem. Tato indukce se pohybuje od mírné (3násobná u pNR-100) až po výraznou (více než 100násobná u pNR-2). Zajímavé je, že reakce těchto RNA na tamoxifen se liší; zatímco tamoxifen působí jako částečný agonista estrogenů u některých RNA (např. pNR-1), u jiných (např. pNR-2) je jeho účinnost nižší. Tato buněčná linie je proto cenná pro studium rozdílných účinků estrogenů a antiestrogenů na regulaci genů.

Buňky EFM-19 jsou také významné pro své využití ve výzkumu zkoumajícím širší roli estrogenů v biologii rakoviny prsu. Jejich expresní profily přispívají k pochopení toho, jak estrogen a signalizace estrogenových receptorů ovlivňují vznik nádorů a reakce na léčbu. Tato buněčná linie, spolu s dalšími, jako je MCF-7, pomáhá odhalovat mechanismy řízené estrogenem, což může přispět k tvorbě terapeutických strategií zahrnujících hormonální intervence.

Organism Člověk**Tissue** Prsa**Disease** Duktální karcinom prsu**Metastatic site** Pleurální výpotek**Synonyms** EFM19

Charakteristika

Age 50 let**Gender** Ženy**Morphology** Epitelu podobné**Growth properties** Adherentní

Regulační údaje

Buňky EFM-19 | 305540

Citation EFM-19 (katalogové číslo Cytion 305540)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0253

Biomolekulární data

Antigen expression HER2+, ER++, AR++, PR++**Mutational profile** Mutace: PIK3CA, p.His1047Leu (c.3140A>T), homozygotní; Mutace: TP53, p.His193Arg (c.578A>G), homozygotní

Zpracování

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplněte médium o 10–20 % tepelně inaktivovaného 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 rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.**Fluid renewal** Rozdělte konfluentní kulturu dvakrát týdně.**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 EFM-19 | 305540

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 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 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.

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 a molekulární analýza

Buňky EFM-19 | 305540

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 vizuálnímu kontrolám.