Product sheet

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 estrogenu 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 estrogenu 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 estrogenu a antiestrogenů na regulaci genů. Buňky EFM-19 jsou také významné pro své využití ve výzkumu zkoumajícím širší role estrogenu 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	Doplňte médium o 20 % 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 odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Seeding density	4–6 × 10^4/cm^2
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.

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 odstřeďujte 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 % $_{CO2}$, 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 vizuálním kontrolám.