Product sheet

Buňky C4-2 | 305752

Obecné informace

Description	Buněčná linie C4-2 je model lidského karcinomu prostaty nezávislý na androgenech, odvozený od rodičovské buněčné linie LNCaP. Byla vytvořena postupnou selekcí in vivo, která zahrnovala společnou injekci buněk LNCaP s lidskými kostními stromálními buňkami (MS buňkami) do kastrovaných imunodeficitních myší, což vedlo ke vzniku androgen-necitlivých nádorů. Podlinie C4-2 byla specificky odvozena z varianty C4 po další pasáži v kastrovaných hostitelích a zachovává si schopnost růst a vytvářet nádory v podmínkách s nedostatkem androgenů bez potřeby stromální podpory. Buňky C4-2 si zachovávají produkci prostatického specifického antigenu (PSA) a expresi androgenního receptoru (AR), včetně charakteristické bodové mutace T877A AR zděděné z LNCaP, ale ve srovnání s rodičovskou linií vykazují sníženou reaktivitu na androgen. Zatímco buňky LNCaP vyžadují ke svému růstu androgeny, buňky C4-2 se množí i v prostředí s nedostatkem androgenů a nadále exprimují PSA a geny regulované AR, což z nich činí robustní model pro kastračně rezistentní karcinom prostaty (CRPC). In vitro rostou buňky C4-2 za standardních kultivačních podmínek rychleji než buňky LNCaP a vykazují také lepší nádorovou aktivitu in vivo. Při subkutánní injekci do imunokompromitovaných myší buňky C4-2 snadno vytvářejí nádory, což je v kontrastu s pomalejším nebo méně konzistentním tumorigenním potenciálem buněk LNCaP. Model C4-2 byl široce používán ke studiu mechanismů rezistence vůči androgenní deprivační terapii (ADT), role intrakrinního metabolismu androgenů a molekulárních drah, které jsou základem progrese CRPC. Zachovává si expresi prostatického specifického membránového antigenu (PSMA), i když v nižších hladinách než LNCaP, a vykazuje jedinečné reakce na androgenní stimulaci a antiandrogenní terapii. Díky těmto vlastnostem je C4-2 základním modelem pro hodnocení nových terapeutik zaměřených na pokročilý karcinom prostaty.
Organism	Člověk
Tissue	Metastatické
Disease	Karcinom prostaty
Synonyms	LNCaP-C4-2, LNCaP sublinie C4-2, C4-2, C42, Sp 2817

Charakteristika

Age	50 let
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelu podobné
Growth properties	Adherentní

Product sheet

Buňky C4-2 | 305752

Regulační údaje

Citation	C4-2 (katalogové číslo Cytion 305752)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4782

Biomolekulární data

Mutational profile	Mutace: Thr878Ala (c.2632A>G), hemizygotní. Mutace: MEN1, Simple, p.Tyr318Ter (c.954T>G) (p.Tyr313Ter, c.939T>A), Heterozygotní (z rodičovské buněčné linie). mutace: PIK3R1, Simple, p.Arg639Ter (c.1915T>A), Heterozygotní (z rodičovské buněčné linie)C>T), Heterozygotní (z rodičovské buněčné linie). mutace, PTEN, Simple, p.Lys6Argfs*4 (c.17_18delAA), Nespecifikováno (z rodičovské buněčné linie).

Zpracování

Culture Medium	DMEM:Hams F12 (4:1)
Supplements	Doplňte médium 10 % HIA FBS
Seeding density	2–3 x 10^4 buněk/cm2
Fluid renewal	2 až 3krát 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 C4-2 | 305752

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.
Flask Coating	Žádný
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 C4-2 | 305752

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.