Wilms6

300415

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie Wilms6 byla vytvořena z primárního Wilmsova nádoru u dětského pacienta se zárodečnou mutací WT1. Tato buněčná linie je definována homozygotní nonsense mutací v genu WT1 (c.1168 C>T, p.R390X), která vede ke zkrácení a nefunkčnosti proteinu WT1. WT1 je kritickým regulátorem vývoje ledvin a jeho ztráta je silně spojena s Wilmsovým nádorem, zejména v případech vykazujících mezenchymální diferenciaci. Buněčná linie Wilms6 je důležitým modelem pro studium tumorigenních účinků úplné ztráty WT1, zejména v kontextu nádorů, které vykazují jak epiteliální, tak mezenchymální charakteristiky.
Buňky Wilms6 nesou také mutaci v genu CTNNB1, která konkrétně postihuje serin 45 (p.S45F), klíčové místo pro fosforylaci, která reguluje degradaci β-kateninu. Tato mutace vede ke stabilizaci a jaderné akumulaci β-Cateninu, což vede ke konstitutivní aktivaci signální dráhy Wnt. Aberantní aktivace signalizace Wnt je známým faktorem buněčné proliferace a tumorigeneze u Wilmsových nádorů, což z Wilms6 činí cenný nástroj pro zkoumání role dysregulace dráhy Wnt u nádorů s mutací WT1.
Fenotypicky vykazují buňky Wilms6 mezenchymální morfologii se silnou expresí vimentinu a absencí epiteliálních markerů, jako je cytokeratin, což odráží stromální povahu původního nádoru. Bylo prokázáno, že tyto buňky mají omezený, ale pozoruhodný diferenciační potenciál, včetně schopnosti diferencovat se za specifických podmínek na buňky podobné svalům, což odráží mezenchymální diferenciaci pozorovanou u některých Wilmsových nádorů. Proteomické studie Wilmsových nádorů6 identifikovaly aktivaci několika receptorových tyrozinkináz (RTK), včetně PDGFRβ a AXL, které se podílejí na podpoře přežívání, proliferace a migrace buněk. Následná aktivace signálních drah, jako jsou MAPK a PI3K/AKT, dále podtrhuje agresivní povahu této buněčné linie.
Celkově lze říci, že buněčná linie Wilms6 slouží jako klíčový model pro zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem vzniku Wilmsova nádoru, zejména v případech úplné ztráty WT1 v kombinaci s aktivací signalizace Wnt. Díky svým genetickým a fenotypovým vlastnostem je vynikající platformou pro studium vzájemného působení mezi nedostatkem WT1 a aberantními signálními drahami, což poskytuje poznatky o potenciálních terapeutických cílech pro tento agresivní typ nádoru.

Tkáň	Ledviny
Nemoc	Wilmsův nádor

Aplikace

Model buněčné kultury in vitro. Biochemické studie

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Muž
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Vřetenovitý tvar
Typ buňky	Wilmsovy buňky

IDENTIFIKÁTORY

Citace

Wilms6 (katalogové číslo Cytion 300415)

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SI

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Mutační profil

Stav mutace WT1: homozygotní c.1168C>T, p.R390x, LOH: 11p11-11pter, stav mutace CTNNB1: homozygotní del TCT, p.DS45

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

Souprava MSCGM (od společnosti Lonza)

Inkubační atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.
Disociační činidlo	Accutase

Subkultivace

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.

Rozmrazování a kultivace

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

Sterilita

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.

Mrazicí médium	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.

Podmínky skladování

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.

Dopravní podmínky

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.

DÁRCE

Věk dárce	15 měsíců
Etnická příslušnost	Kavkazský

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes