imWilms1

300412

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie Wilms1 byla původně odvozena z primárního Wilmsova nádoru získaného od pacienta s diagnózou velkých oboustranných nádorů ledvin, což je charakteristický projev Wilmsova nádoru (nefroblastomu). Tato buněčná linie obsahuje homozygotní nonsense mutaci v genu WT1 (c.149 C>A, p.S50X), která vede k produkci zkráceného, nefunkčního proteinu WT1. WT1 je kritickým genem ve vývoji ledvin a jeho mutace je úzce spojena s patogenezí Wilmsova nádoru, zejména u nádorů vykazujících stromální diferenciaci. Buňky Wilms1 vykazují stabilní karyotyp bez významných chromozomálních abnormalit a vyznačují se mezenchymálním fenotypem, exprimují vimentin a postrádají epiteliální markery, jako je cytokeratin. Tato linie vykazuje omezenou, ale významnou schopnost mezenchymální diferenciace, včetně potenciálu diferencovat se ve svalové buňky za specifických podmínek, což z ní činí klíčový model pro studium molekulárních důsledků mutací WT1.
K překonání omezené životnosti primárních buněk Wilms1 byla vytvořena buněčná linie imWilms1 zavedením trojnásobně mutovaného velkého antigenu SV40 T (U19dl89-97tsA58) do původních nádorových buněk, což usnadnilo jejich imortalizaci. Tato modifikace umožňuje buňkám imWilms1 neomezenou proliferaci při zachování chromozomální stability, a nabízí tak spolehlivý model pro dlouhodobé studie. Imortalizované buňky imWilms1 nadále vykazují stejnou mutaci WT1 a zachovávají si mezenchymální vlastnosti mateřské linie Wilms1. Kromě genetických a fenotypových vlastností byla buněčná linie imWilms1 podrobena rozsáhlé analýze z hlediska aktivity signálních drah. Proteomické studie odhalily fosforylaci a aktivaci několika receptorových tyrozinkináz (RTK), včetně EGFR, PDGFRβ a AXL, s následnou aktivací signálních drah MAPK. Důsledná aktivace těchto drah v buňkách imWilms1 podtrhuje jejich význam pro zkoumání cílených terapeutických strategií u Wilmsova nádoru. Celkově lze říci, že buňky imWilms1 slouží jako robustní a dlouhodobý model pro zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem vývoje a progrese Wilmsova nádoru, zejména těch, které jsou způsobeny mutacemi WT1 a aberantními signálními drahami.

Tkáň	Ledviny
Nemoc	Wilmsův nádor

Synonyma

- IM-WT-1

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o statusu GMO

GMO-S1: This imWilms1 human Wilms tumor line contains a triple-mutant SV40 T-antigen cassette enabling conditional immortalization for nephroblastoma research. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Vřetenovitý tvar
Typ buňky	Wilmsovy buňky

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

IDENTIFIKÁTORY

Citace

imWilms1 (katalogové číslo Cytion 300412)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SN

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Mutační profil

Stav mutace WT1: homozygotní c. 149 C>A, p.S50x, LOH: 11p11-11pter, stav mutace CTNNB1: heterozygotní TCT>TTT, p.S45F

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.

Obnova tekutin	1 až 2krát týdně

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	10 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

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