Product sheet

Buňky NCI-H2052 | 305836

Obecné informace

Description	NCI-H2052 je lidská mezoteliomová buněčná linie odvozená ze vzorku pleurální biopsie dospělého pacienta s diagnózou maligního mezoteliomu. Jako součást panelu buněčných linií NCI-Navy Medical Oncology Branch byla široce využívána ve výzkumu mezoteliomu díky svým reprodukovatelným růstovým vlastnostem a definovanému histologickému původu. Buněčná linie byla vytvořena podle protokolů schválených IRB, jejichž cílem je vytvářet klinicky anotované modely rakoviny, což ji činí obzvláště cennou pro translační studie spojující chování in vitro s charakteristikami onemocnění pacienta. Fenotypicky vykazuje NCI-H2052 epiteliální morfologii, což je rys odpovídající epiteloidnímu podtypu mezoteliomu. Buňky rostou in vitro jako adherentní monovrstvy a jsou udržovány v médiu RPMI-1640 doplněném 10% fetálním hovězím sérem. Genomické profilování identifikovalo změny charakteristické pro mezoteliom, včetně dysregulace drah zahrnujících CDKN2A a NF2, ačkoli NCI-H2052 si specificky zachovává divoký typ BAP1 a ve srovnání s jinými modely mezoteliomu vykazuje relativně nízkou mutační zátěž. Tyto molekulární vlastnosti staví NCI-H2052 do pozice referenčního modelu pro studium patogeneze mezoteliomu a terapeutické odpovědi, zejména v kontextech vylučujících fenotypy podmíněné BAP1. Tato buněčná linie byla začleněna do komplexních farmakogenomických a transkriptomických datových souborů, kde přispívá ke srovnávací analýze podtypů mezoteliomu a citlivosti na léčbu. Vykázala střední citlivost na látky cílené na osu PI3K/mTOR a byla použita ve vysokokapacitních screeningových platformách k identifikaci potenciálních syntetických letálních interakcí a nových léčebných přístupů. Díky svému molekulárnímu profilu a původu zůstává NCI-H2052 základním kamenem ve vývoji léků proti mezoteliomu a ve studiích molekulární charakterizace.
Organism	Člověk
Tissue	Pleurální výpotek
Disease	Pleurální sarkomatoidní mezoteliom
Synonyms	H2052, H-2052, H2052_MM, NCIH2052

Charakteristika

Age	65 let
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelové
Cell type	Epitelu podobné

Buňky NCI-H2052 | 305836

Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	NCI-H2052 (katalogové číslo Cytion 305836)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1518

Biomolekulární data

Mutational profile	Mutace: Homozygotní mutace: delece genu CDKN2A. Delece genu, LATS2, homozygotní. Mutace, NF2, Simple, p.Arg341Ter (c.1021C>T), Homozygotní, RASSF2, Simple, p.Glu294Ter (c.880G>T), Heterozygotní, TERT, Simple, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), Neurčeno, Poznámka=V promotoru (PubMed=31068700)

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 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	48 hodin
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 NCI-H2052 | 305836

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 NCI-H2052 | 305836

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.