Product sheet

Buňky SK-N-SH | 305028

Obecné informace

Description	Buněčná linie SK-N-SH je model lidského neuroblastomu původně vytvořený z aspirátu kostní dřeně dítěte s metastazujícím neuroblastomem. Je široce využívána ve výzkumu rakoviny, zejména pro studium diferenciace neuronů, biologie neuroblastomu a terapeutických zásahů. Tato buněčná linie je pozoruhodná svou heterogenitou a schopností diferencovat se za vhodných podmínek na neuronální a ne-neuronální fenotypy, což věrně napodobuje buněčnou rozmanitost pozorovanou v neuroblastomových nádorech. Chromozomová analýza SK-N-SH odhalila téměř diploidní karyotyp s numerickými a strukturálními abnormalitami. Linie důsledně vykazuje trizomii chromozomu 7 spolu s translokacemi zahrnujícími chromozomy 9 a 17. Konkrétně se úsek chromozomu 17 translokuje na chromozom 22, což vede k částečné trizomii chromozomu 17. Navzdory těmto změnám vykazují buňky SK-N-SH ve srovnání s jinými modely neuroblastomu relativně stabilní karyotypové rysy, což je činí vhodnými pro studium chromozomálních aberací u neuroblastomu. Z funkčního hlediska mají buňky SK-N-SH neuronální vlastnosti a exprimují neuroblastomové markery, včetně enzymů syntézy neurotransmiterů, což svědčí o jejich původu z nervového hřebene. Důležité je, že buňky SK-N-SH lze indukovat k diferenciaci na buňky podobné neuronům s morfologickými a biochemickými změnami. K vyvolání této diferenciace se běžně používají látky, jako je kyselina retinová, což vede ke zvýšenému růstu neuritů a expresi neuronálních markerů. Tato vlastnost činí z SK-N-SH cenný nástroj pro zkoumání cest neuronální diferenciace, neurotoxicity a terapeutických cílů neuroblastomu. SK-N-SH slouží jako robustní a univerzální model pro zkoumání progrese neuroblastomu, neuronální diferenciace a terapeutických odpovědí. Jeho karyotypová stabilita a schopnost diferenciace do neuronálních fenotypů poskytují platformu pro translační výzkum dětských nádorů a vývoje neuronů.
Organism	Člověk
Tissue	Mozek
Disease	Neuroblastom
Metastatic site	Kostní dřeň
Synonyms	SK N SH, SKN-SH, SK-NSH, SKNSH, NSH

Charakteristika

Age	4 roky
Gender	Ženy
Ethnicity	Evropská

Buňky SK-N-SH | 305028

Morphology	Epitelové
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	SK-N-SH (katalogové číslo Cytion 305028)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0531

Biomolekulární data

Protein expression	Aktivátoru plazminogenu, vykazuje zvýšenou expresi M-Csf po léčbě peptidem amyloidu beta.
Antigen expression	Krevní skupina A, Rh

Zpracování

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO3, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA
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.
Split ratio	1:2 až 1:4

Buňky SK-N-SH | 305028

Fluid renewal	2 až 3krát týdně
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme 50% základní médium + 40% FBS + 10% DMSO nebo CM-1 (katalogové číslo Cytion 800100), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu vyvolaného 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.
Flask Coating	Žádný
Freezing Procedure	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.

Buňky SK-N-SH | 305028

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

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.
Profil STR	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11 **D13S317**: 11 **D16S539**: 8,13 **D5S818**: 12 **D7S820**: 7,1 **TH01**: 7,1 **TPOX**: 8,11 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 15,16 **D21S11**: 31,31.2 **D18S51**: 13,16 **Penta E**: 7,11 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 15 **FGA**: 23.2,24 **D6S1043**: 12,18 **D2S1338**: 17,19 **D12S391**: 18,22 **D19S433**: 13,14