

Buňky SK-N-SH | 305028

Obecné informace

Description

Buněčná linie SK-N-SH je model lidského neuroblastomu, který byl původně vytvořen z aspirátu kostní dřeně dítěte s metastazujícím neuroblastomem. Je široce využívána ve výzkumu rakoviny, zejména pro studium diferenciaci 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 diferenciaci 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 diferenciaci, neurotoxicity a terapeutických cílů neuroblastomu.

SK-N-SH slouží jako robustní a univerzální model pro zkoumání progresu neuroblastomu, neuronální diferenciaci a terapeutických odpovědí. Jeho karyotypová stabilita a schopnost diferenciaci 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 hořčiku. 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 odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte 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 zmrazená, 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 odstředíte 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 rozdělíte 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 Atmosphere37 °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 / Genetický profil / HLA

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 vizuální 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