Product sheet

SK-N-SH šūnas | 305028

Vispārīga informācija

Description	SK-N-SH šūnu līnija ir cilvēka neiroblastomas modelis, kas sākotnēji izveidots no bērna ar metastātisku neiroblastomu kaulu smadzeņu aspirāta. To plaši izmanto vēža pētījumos, jo īpaši neironu diferenciācijas, neiroblastomas bioloģijas un terapeitiskās iejaukšanās izpētē. Šūnu līnija izceļas ar savu heterogenitāti un spēju piemērotos apstākļos diferencēties neironiem līdzīgos un neironiem nepiederošos fenotipos, kas precīzi atdarina neiroblastomas audzējos novēroto šūnu daudzveidību. SK-N-SH hromosomu analīze atklāja gandrīz diploidālu kariotipu ar skaitliskajām un strukturālajām anomālijām. Šai līnijai konsekventi konstatēta 7. hromosomas trisomija, kā arī 9. un 17. hromosomas translokācijas. Konkrēti, 17. hromosomas segments pārvietots uz 22. hromosomu, kā rezultātā rodas daļēja 17. hromosomas trisomija. Neraugoties uz šīm izmaiņām, SK-N-SH šūnām salīdzinājumā ar citiem neiroblastomas modeļiem ir salīdzinoši stabilas kariotipiskās iezīmes, tāpēc tās ir piemērotas neiroblastomas hromosomu aberāciju izpētei. Funkcionāli SK-N-SH šūnām piemīt neironu īpašības un tās ekspresē neiroblastomas marķierus, tostarp neirotransmiteru sintēzes enzīmus, kas norāda uz to nervu kores izcelsmi. Svarīgi, ka SK-N-SH šūnas var inducēt diferencēties par neironiem līdzīgām šūnām ar morfoloģiskām un bioķīmiskām izmaiņām. Šādas diferenciācijas ierosināšanai parasti izmanto tādus līdzekļus kā retinoīnskābe, kas izraisa pastiprinātu neirītu augšanu un neironu marķieru ekspresiju. Šī īpašība padara SK-N-SH par vērtīgu līdzekli neironu diferenciācijas ceļu, neirotoksicitātes un neiroblastomas terapeitisko mērķu izpētei. SK-N-SH kalpo kā spēcīgs un daudzpusīgs modelis neiroblastomas progresēšanas, neironu diferenciācijas un terapeitiskās atbildes reakcijas izpētei. Tās kariotipiskā stabilitāte un spēja diferencēties uz neironu fenotipiem nodrošina platformu bērnu vēža un neironu attīstības pētījumiem.
Organism	Cilvēks
Tissue	Smadzenes
Disease	Neuroblastoma
Metastatic site	Kaulu smadzenes
Synonyms	SK N SH, SKN-SH, SK-NSH, SKNSH, NSH

Raksturojums

Age	4 gadi
Gender	Sievietes
Ethnicity	Eiropas

SK-N-SH šūnas | 305028

Morphology	Epitēlija
Growth properties	Adherent

Normatīvie dati

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

Biomolekulārie dati

Protein expression	Plazminogēna aktivators, liecina par palielinātu M-Csf ekspresiju pēc apstrādes ar amiloīda beta peptīdu.
Antigen expression	A asinsgrupa, Rh

Darbs ar

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamīns, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion izstrādājuma numurs 820100a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS un 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
Split ratio	no 1:2 līdz 1:4

SK-N-SH šūnas | 305028

Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam 50 % bāzes barotni + 40 % FBS + 10 % DMSO vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu reģenerāciju un samazinātu krioinducēto stresu.

Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, mitrināta atmosfēra.
Flask Coating	Neviens

SK-N-SH šūnas | 305028

Freezing Procedure	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Shipping Conditions	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Storage Conditions	Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

Sterility	Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes. Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.
STR profils	**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