Product sheet

BJ fibroblasts | 305222

Vispārīga informācija

Description	BJ šūnas, kas iegūtas no jaundzimušo vīriešu priekšādas, ir cilvēka fibroblasti, kas ir saistaudu šūnu veids. Tās bieži izmanto bioloģiskajos un medicīniskajos pētījumos, jo tās spēj proliferēt un ir cilvēka izcelsmes, tādējādi tās ir piemērotas cilvēka bioloģijas un slimību pētījumiem. BJ šūnas, kas iegūtas no cilvēka ādas fibroblastiem, galvenokārt izmanto pētījumos, kas saistīti ar šūnu reakciju uz oksidatīvo stresu, veicinot izpratni par novecošanu, slimību mehānismiem un šūnu aizsardzību pret oksidatīvo bojājumu. Turklāt šīs šūnas ir dzīvotspējīga alternatīva peļu BALB/c 3T3 šūnām toksikoloģiskajiem novērtējumiem in vitro, jo īpaši neitrāla sarkanā uztveršanas (NRU) testā. Šo testu plaši izmanto, lai novērtētu citotoksisko iedarbību, mērot šūnu dzīvotspēju, uzņemot neitrāli sarkano krāsvielu. Tas, ka BJ cilvēka priekšādas fibroblastos nav spēcīgas telomerāzes aktivitātes neatkarīgi no hTERT, uzsver to nozīmi priekšlaicīgas novecošanās, telomēru pagarināšanās un hiperoksijas ietekmes uz telomēru garumu izpētē. Cilvēka šūnu līnijas BJ un HaCaT bieži izmanto kopā dermatoloģiskajos pētījumos, jo tās papildina viena otru, atspoguļojot galvenos ādas fizioloģijas aspektus. HaCaT šūnas, kas ir cilvēka keratinocīti, kalpo kā ādas epidermas slāņa modelis, savukārt BJ šūnas, kas iegūtas no cilvēka fibroblastiem, pārstāv dermas slāni. Šāda kombinācija ļauj visaptveroši pētīt ādas reakcijas gan epidermas, gan dermas līmenī, padarot tās nenovērtējamas, lai pētītu ādas novecošanos, brūču dzīšanu un dažādu ārstēšanas veidu ietekmi uz ādas veselību. Kopumā BJ šūnas, pazīstamas arī kā cilvēka BJ fibroblasti, kalpo kā daudzpusīgs modelis bioloģiskajos pētījumos, sniedzot ieskatu par vides iedarbības, šūnu novecošanās un radikālu bioloģijas ietekmi.
Organism	Cilvēks
Tissue	Priekšāda
Synonyms	FF-WT-BJ, BJ1

Raksturojums

Age	Mazāk nekā 1 mēnesis
Gender	Vīrieši
Ethnicity	Kaukāzietis
Morphology	Fibroblasti
Cell type	Apakšādas fibroblasts
Growth properties	Adherent

BJ fibroblasts | 305222

Normatīvie dati

Citation	BJ (Cytion kataloga numurs 305222)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3653

Biomolekulārie dati

Karyotype	BJ šūnām ir normāls diploīdais kariotips. Tomēr, pārsniedzot noteiktu populācijas dubultošanos, var parādīties patoloģisks kariotips, kas norāda uz ģenētiskām izmaiņām.

Darbs ar

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS, 20 ng/ml bFGF
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.
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

BJ fibroblasts | 305222

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
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.