Product sheet

U2OS sejtek | 300364

Általános információk

Description	Az U2OS sejtek, egy emberi csontrákos betegből származó csontrákos sejtvonal, jelentős szerepet játszanak a rákkutatásban, különösen a csontrák tanulmányozásában. Az U2OS sejteket széles körben használják a rákkutatásban, a gyógyszerfejlesztésben, az apoptózis vizsgálatában, a genetikai kutatásban és a sugáronkológiai vizsgálatokban. Az U2OS sejtek értéke az apoptózis és a gyógyszerrezisztencia vizsgálatára való alkalmazásukban rejlik, ami elengedhetetlen a kis molekulájú inhibitorok és hasonló terápiás szerek létrehozásához. A klinikai oszteoszarkóma-kutatás területén az U2OS sejtvonal fontos szerepet játszik a sugárterápiára adott biológiai válaszok vizsgálatában, ezáltal gazdagítva az oszteoszarkóma biológiájának megértését. Ezek a sejtek kulcsfontosságúak a kromatinmódosulások és azok sejtbiológiára gyakorolt hatásának vizsgálatában is, különösen a tumorképződés és a rák progressziójának összefüggésében. Az U2OS sejtvonal, más néven OS-sejtvonal, ismert in vivo tumorképző képességéről, amikor bőr alatti és intramuszkuláris injekciókkal adják be. Az U2OS sejtek által termelt tumorokat magas fokú szarkómákként jellemzik, és jelentős osteoidtermelést mutatnak, ami az osteosarkóma egyik jellemzője. Ezenkívül ezek a tumorok immunsejtek általi infiltrációt mutattak. Az U2OS ezért reprezentatív modellként szolgál a humán oszteoszarkóma, a humán immunrendszerrel való kölcsönhatásainak és a tumor immunológiájának tanulmányozására. Az egyik kihívás azonban annak biztosítása, hogy az osteosarcoma U2OS sejtvonal pontosan tükrözze az in vivo tumorokat, tekintettel a tumorképződési képesség változatosságára. Összefoglalva, az U2OS-hez hasonló szarkóma-sejtvonalak kulcsfontosságú eszközként szolgálnak az oszteoszarkóma megértésében, értékes betekintést nyújtanak a rák biológiájába, a terápiás fejlesztésbe és a tumor-immunrendszer kölcsönhatásainak összetettségébe, miközben rávilágítanak a pontos in vivo tumormodellezés szükségességére.
Organism	Emberi
Tissue	Csont, sípcsont
Disease	Osteosarcoma
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Jellemzők

Age	15 év
Gender	Női
Ethnicity	Kaukázusi
Morphology	Epithelszerű

U2OS sejtek | 300364

Growth properties	Monoréteg, tapadó

Szabályozási adatok

Citation	U2OS (Cytion katalógusszám: 300364)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0042

Biomolekuláris adatok

Receptors expressed	Inzulinszerű növekedési faktor I (IGF-I), inzulinszerű növekedési faktor II (IGF-I), csontritkulásból származó növekedési faktor (ODGF)
Antigen expression	Vércsoport A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotípus gyakorisági termék: 0.0082
Products	Csontritkulásból származó növekedési faktor (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hipodiploidtól a közel tetraploidig, (P111-118) modális számok 34-37 és 64-67, rendellenességekkel, beleértve dicentrikusokat, töréseket, gyűrűket és pulverizációkat, valamint akrocentrikus szubtelocentrikus és percjelzőket

A kezelése

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükóz, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nátrium-piruvát, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion 820400a cikkszám)
Supplements	A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel
Dissociation Reagent	Accutase

U2OS sejtek | 300364

Subculturing	Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.
Seeding density	1×10^{4} sejt/cm^2
Fluid renewal	hetente 2-3 alkalommal
Freeze medium	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

U2OS sejtek | 300364

Thawing and Culturing Cells

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150 °C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37 °C-os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet 300 x g-n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtpelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, párásított légkör.
Flask Coating	Nincs
Freezing Procedure	A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.
Shipping Conditions	A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

Storage Conditions	Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés

Sterility	A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.
HLA allélok	**A***: '02:01:01, '32:01:01 **B***: '44:02:01, '44:27:01 **C***: '05:01:01, '07:04:01 **DRB1***: '09:01:02, '14:54:01 **DQA1***: '01:04:01, '03:02:01 **DQB1***: '03:03:02, '05:03:01 **DPB1***: '02:01:02, '04:01:01 **E**: '01:01:01