HaCaT-ras II-4

300495

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

A HaCaT-ras II-4 sejtek figyelemre méltó és széles körben tanulmányozott sejtmodellnek számítanak a biológiai tudományban. Ezek a sejtek spontán immortalizált emberi bőrkeratinocitákból, az úgynevezett HaCaT sejtekből származnak, amelyeket a c-Ha-ras (EJ) onkogénnel történő transzfekcióval módosítottunk. E sejtek kiválasztása a G418 szelektív antibiotikummal szembeni rezisztenciájukon alapult, amint azt Boukamp és munkatársai 1990-ben végzett átfogó tanulmányukban leírták.
A HaCaT-ras II-4 sejtek egyik figyelemre méltó jellemzője a tumorigén jellegük. Amikor ezeket a klonális sejteket Balb/c-nu/nu egerekbe injektálják, lenyűgöző viselkedést mutatnak, mivel magasan differenciált és lokálisan invazív laphámsejtes karcinómákat képeznek. Ez az egyedülálló tulajdonság lehetővé teszi a kutatók számára, hogy kontrollált kísérleti környezetben vizsgálják a daganatok kialakulásának és progressziójának mechanizmusait.
A HaCaT-ras II-4 sejtek túlnyomórészt a kaukázusi populációból származnak, ami biztosítja a tudományos vizsgálatokban egy adott etnikai csoport relevanciáját. Eredetük és jellemzőik felbecsülhetetlen értékű forrássá teszik őket a különböző bőrbiológiai és differenciálódási szempontok tanulmányozása iránt érdeklődő kutatók számára.
Ezek a sejtek tipikus tenyésztési körülmények között részben vagy teljesen differenciált fenotípussal rendelkeznek. Ez a fenotípus a hagyományos táptalajban és a magzati szarvasmarha szérumban is bőségesen jelenlévő kalciumnak tulajdonítható, amely ideális környezetet biztosít a sejtek számára, hogy az érett bőrsejtekhez hasonló tulajdonságokat mutassanak. Ez a tulajdonság lehetővé teszi a kutatók számára a bőr fejlődésében, a sebgyógyulásban és az epidermális differenciálódásban szerepet játszó bonyolult folyamatok vizsgálatát.
A HaCaT-ras II-4 sejtek tumorigén jellegükkel és a bőr biológiájának in vitro reprodukálására való képességükkel egyedülálló lehetőséget kínálnak a bőrrákkal és más bőrrel kapcsolatos rendellenességekkel kapcsolatos molekuláris útvonalak feltárására. E kivételes sejtmodell felhasználásával a kutatók mélyebb betekintést nyerhetnek a tumorigenezis, az invazív potenciál és a terápiás beavatkozások mögöttes mechanizmusaiba.
A HaCaT-ras II-4 sejtek létfontosságú eszközei a biológiai tudományos kutatásoknak, különösen a bőrbiológiai és differenciálódási vizsgálatoknak. Spontán immortalizált emberi bőrkeratinocitákból való eredetük, a c-Ha-ras (EJ) onkogénnel való módosításuk és az ezt követő tumorigén viselkedésük egerekben felbecsülhetetlen értékűvé teszi őket a bőrrel kapcsolatos betegségek és terápiás megközelítések vizsgálatához. A HaCaT-ras II-4 sejtek egyedi jellemzőinek kihasználásával a kutatók mélyebb megértést nyerhetnek a bőr biológiájáról, és hozzájárulhatnak a különböző bőrbetegségek orvosi ismereteinek és kezelési lehetőségeinek fejlesztéséhez.

Szövet	Bőr

Szinonimák

- HaCaT-ras clone II-4
- HaCaT II-4
- II-4

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Ember
Szex	Férfi
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
GMO-státusz	GMO-S1

A GMO-státuszra vonatkozó részletek

GMO-S1: This human keratinocyte line (HaCaT-ras II-4) contains a plasmid encoding c-Ha-Ras oncogene sequences introduced by transfection, enabling transformed growth behavior. The construct is integrated into HaCaT-derived keratinocytes. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biológiai biztonsági szint	1

JELLEMZŐK

Sejttípus	Keratinocita
Daganatképző	Magasan differenciált, lokálisan invazív laphámsejtes karcinóma kialakulása Balb/c-nu/nu egerekben.

Kariotípus

Aneuploid (hipotetraploid)

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

HaCaT-ras II-4 (Cytion katalógusszám: 300495)

NCBI adóazonosító szám	9606
Cellosaurus	CVCL_3868

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Fehérjeexpresszió

P53 (+), CEA (+),

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Kiegészítők

A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Diszociációs reagens	Az EDTA (állomány: 0,05%) és a tripszin (állomány: 0,1%) 1:1 arányú keverékét minden alkalommal a sejtek leválasztása előtt kell elkészíteni a Ca2+ és Mg2+ nélküli PBS segítségével, hogy fiziológiás ozmolaritást biztosítsunk. A tripszin/EDTA kész keverékei nem ajánlottak, mivel ez a sejtek csomósodását eredményezheti. Alternatívaként a tripszin/EDTA helyett TrypLETM Express (Life Technologies) használható. A gyártó protokollját kell követni.

Átültetés

Dobja ki a régi médiumot: Távolítsa el a régi tápfolyadékot a lombikokból.
Mossuk ki a sejteket: Adjunk 3-5 ml PBS-t (kalcium és magnézium nélkül) a T25 lombikokhoz vagy 5-10 ml-t a T75 lombikokhoz a megtapadt sejtek kimosásához.
Adjunk hozzá EDTA-oldatot: Fedjük le teljesen a sejtréteget frissen készített 0,05%-os EDTA-oldattal - T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használjunk.
Inkubálás: Inkubálja a lombikokat 37 Celsius-fokon 10 percig.
Adjunk hozzá tripszin/EDTA-oldatot: Az inkubációt követően adjunk frissen készített tripszin/EDTA-oldatot (0,05% tripszin, 0,025% EDTA) a lombikokhoz, biztosítva, hogy a sejtek teljesen fedve legyenek - T25 lombikok esetében 1 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használjunk.
Figyelje a leválást: Figyelje meg a sejteket, amelyeknek 1-2 percen belül le kell válniuk.
Semlegesítse a tripszint: Adjunk FBS-tartalmú sejttenyésztő közeget a tripszin aktivitásának leállításához.
A sejtek átvitele: A sejtszuszpenziót adagoljuk új, friss táptalajjal előre feltöltött lombikokba.

Ültetési sűrűség	1 x 10^4 sejt/cm^2
Folyadékcsere	hetente 2 alkalommal

Felolvasztás és tenyésztés

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Meddőség

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.

Fagyasztóközeg	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.

Tárolási feltételek

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.

Szállítási feltételek

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.

ADOMÁNYOZÓ

Az adományozó életkora	62 év
Etnikai hovatartozás	Kaukázusi

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Garancia nyilatkozatunkban

Harmadik felekkel kötött megállapodások érvényesek	Yes