

## 661w rakud | 305889

## Üldine teave

## Description

661W on hiire koonusfotoretseptorist pärinev rakuliin, mis on algselt loodud transgeense hiire võrkkesta kasvajas, mis ekspresseerib simian viiruse 40 (SV40) suurt T-antigeeni inimese fotoretseptoritevahelise retinoidide siduva valguga (IRBP) promotori kontrolli all. Liin loodi sünnijärgsete võrkkesta eksplantaatidest ja esindab surematuid koonusfotoretseptorite eellasi. 661W rakud näitavad adhesiivset kasvu ja neid hoitakse tavaliselt Dulbecco modifitseeritud Eagle'i keskkonnas, millele on lisatud loote veise seerum standardse kultiveerimise tingimustes. Neid on laialdaselt kasutatud koonusfotoretseptorite in vitro mudelina, eriti valguse poolt indutseeritud kahjustuste, oksüdatiivse stressi, apoptoosi ja võrkkesta degeneratiivsete mehhanismide uuringutes.

Molekulaarne ja transkriptomiline iseloomustus kinnitab, et 661W rakud ekspresseerivad enamikku koonusfotoretseptorite markereid, sealhulgas koonusopsine ja fototransduksiooniga seotud gene. Kõrge resolutsiooniga pildistamisuurinud näitavad, et need rakud moodustavad primaarse tsilia, mille struktuurilised omadused meenutavad fotoretseptori ühendavat tsiliat ja välissegmente. Immunotsütokeemilised ja ultrastruktuurilised analüüsid näitavad tsiliaarvalkude lokaliseerumist aksonemile, membraanile ja üleminekutsoonile, mis toetab nende kasulikkust võrkkesta tsiliaarhaiguste uurimisel. Funktsionaalsed uuringud on näidanud, et siRNA-vahendatud intraflagellaarse transpordi geenide, nagu Ift88, knock-down viib tsiliaaride kadumiseni, mis kinnitab 661W sobivust tsiliaarbioloogia mehhanistlike uuringute jaoks.

661W rakud on väga tundlikud fotooküdatiivse stressi suhtes. Nähtava valguse mõju indutseerib apoptootilist rakusurma, mis on seotud NF- $\kappa$ B aktiivsuse allareguleerimise ja kaspaaasi radade aktiveerimisega. Apoptoosi pärssivate valkude, nagu Bcl-2, üleväljendamine annab vastupidavuse valguse poolt indutseeritud apoptoosile, säilitades NF- $\kappa$ B tuuma aktiivsuse ja parandades rakkude ellujäämist. Need omadused muudavad 661W tugevaks mudeliks fotoretseptorite degeneratsiooni aluseks olevate molekulaarsete radade analüüsimiseks. Tähtis on märkida, et 661W liin on olnud seotud ka varasemate rakkude liinide valesi identifitseerimise juhtumitega, sealhulgas RGC-5 liini ristasaastumisega, mis rõhutab selle mudeli kasutamisel rangete autentimise vajadust. Kokkuvõttes pakub 661W hästi iseloomustatud hiire koonusfotoretseptori platvormi võrkkesta degeneratsiooni, oksüdatiivse stressi reaktsioonide, tsiliaarfunktsiooni ja koonuste ellujäämist sihtivate terapeutiliste sekkumiste uurimiseks.

## Organism

Hiir

## Tissue

Silm, võrkkestad

## Metastatic site

Esmane kasvaja asukoht (võrkkest)

## Applications

Koonusfotoretseptorite bioloogia; valguse poolt põhjustatud võrkkesta degeneratsioon; oksüdatiivse stressi poolt põhjustatud apoptoos; fotoretseptorite tsiliaaride bioloogia; võrkkesta degeneratiivsete haiguste modelleerimine; NF- $\kappa$ B ja kaspaaasi signaaliteede uuringud; oftalmoloogiliste ravimite hindamine

## Synonyms

661w, 661 W

## Omadused

## 661w rakud | 305889

<b>Age</b>	Täpsustamata vanus
<b>Gender</b>	Mees
<b>Morphology</b>	Koonusfotoretseptoritaoline
<b>Cell type</b>	Võrkkesta kolvikud
<b>Growth properties</b>	Kinnipeetav

## Regulatiivsed andmed

<b>Citation</b>	661W (Cytioni katalooginumber 305889)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_6240
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Tõug 661W on saadud transgeensest hiirest, mis ekspresseerib SV40 suure T-antigeeni IRBP-promootori all; see transgeen põhjustab fotoretseptorispetsiifilist immortaliseerumist. See klassifikatsioon kehtib ainult Saksamaal ja võib mujal erineda.

## Biomolekulaarsed andmed

## Töötlemine

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)
<b>Supplements</b>	Täiendada söötme 10% FBS-ga
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	~24 tundi
<b>Split ratio</b>	1–5

**661w rakud | 305889**

**Seeding density** 1–3 × 10<sup>4</sup> rakku/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** Iga 2 kuni 3 päeva tagant

**Freeze medium** Krüosäilitusvedelikuna kasutame täielikku kasvukeskkonda + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Veenduge, et vialal jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage vialali kiiresti, kastes selle 37 °C veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud vialali ettevaatlikult ja viige raku suspensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Tsentrifugeerige segu 5 minutit 200 x g juures, visake ettevaatlikult ära külmutusvedelikku sisaldav supernatant.
7. Järgige punktis "Taastamisjärgne taastamine" kirjeldatud menetlust

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5%<sub>CO2</sub>, niisutatud atmosfäär.

**Flask Coating** Puudub

**Shipping Conditions**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

661w rakud | 305889

**Storage  
Conditions**

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

**Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA**