

Professori Steven Bova tutkii korkean riskin eturauhassyöpää

STEVEN BOVA on eturauhassyöpä-tutkija, joka tuli Tampereen yliopistoon vuonna 2011. Hänen tutkimusryhmänsä kehittää menetelmiä levinnyttä syöpää sairastaville potilaille ja niille, joilla on syövän leviämisen riski. Hänen pilottitutkimuksensa on meneillään eturauhassyöpäpotilailla.

Prof. Bova aloitti tutkijan uransa Johns Hopkins -sairaалassa (Baltimore, USA), jossa työskenteli vuosina 1991 -2011. Siellä hän aloitti eturauhassyövän tutkimuksen kirurgiassa ja patologiassa samalla, kun työskenteli syöpägenomiikan tutkijana kuuluisassa Brady Urological Instituutissa. Tuolloin hän ymmärsi ensimmäistä kertaa, että syöpägenetiikka saattaa mahdollistaa syövän etenemisen tutkimisen primaarikasvaimesta etäpesäkkeisiin asti.

Tältä epätavalliselta pohjalta Bova aloitti yhden ensimmäisistä tutkimuksista patologiassa ja kirurgiassa vuonna 1994. Siinä yhdistettiin ruumiinavausnäytteiden kliinistä ja molekyyli-tason tutkimusta PELICAN -projektissa (Project to ELminate lethal CANcer). Tutkimus oli riskialtista, koska tällaisen tutkimuksen onnistumiseen vaadittavaa organisaatiota ei ollut vielä tiedossa, ja monien mielestä metastaattiset syövät olivat "liian muuttuneita" tuottaakseen mitään hyödyllistä tietoa. Projektin onnistumisesta ei ollut takuita ja rahoitusta oli lähes mahdotonta saada, koska rahoittajat eivät ymmärtäneet hanketta. Jopa prof. Bova aliarvioi, kuinka kauan mielekkäiden tulosten saamiseen kuluisi aikaa. Kesti 15 vuotta (1994 - 2009) ensimmäisten merkittävien tulosten saamiseen, jotka sitten julkaistiin korkeatasoisessa Nature Medicine -lehdessä. Muut tutkijat



ovat siteeranneet tätä tutkimusta sen jälkeen yli 600 kertaa. Tampereen yliopiston ja yliopistollisen sairaalan tutkijat olivat Bovan keskeisiä yhteistyökumppaneita tutkimuksessa, jonka aikana hän tutustui myös Tampereeseen.

Siirryttyään Tampereelle professori Bova on yhdessä Tampereen kollegoidensa ja tutkimusyhteistyökumppaneiden kanssa ympäri maailmaa käyttänyt PELICAN-tutkimuksen 33 miehen yksityiskohdaisia kliinisiä tietoja ja genomianalyseja kuvaamaan ensimmäistä kertaa tappavan metastaattisen eturauhassyövän kehittymisen, sen evoluutiohistorian. Tämän tutkimuksen havainnot auttoivat professori Bovaa ja hänen tiimiään tunnistamaan ensimmäisen syöpähoidon seurauksena havaitun syövän alakloonin hävittämisen metastaattisessa kiinteässä kasvaimessa. Tämä jännittävä löytö tarkoittaa, että joissakin tapauksissa kemoterapia tosiasialisesti tappaa syövän "sukupuun" päähaarat. Vertaamalla hoidolla

hävinnän ja resistentin haaran molekyyli-löydöksiä toisiinsa näyttää, että voi olla mahdollista tunnistaa lääkkeitä ja hoitoja, joilla voitaisiin eliminoida kasvaimen jäljelle jääneet osat. Tämä tutkimus on meneillään **Matti Nykterin** (Tampereen yliopisto) ja **Kirsi Ketolan** (Itä-Suomen yliopisto) kanssa sekä muiden isojen tutkimuskeskusten kanssa.

PELICAN33-tutkimuksesta saadun ymmärryksen pohjalta professori Bova aloitti yksilöllisen lääketieteen pilottihankkeen miehillä, joilla on merkittävä eturauhassyöpä ja jotka valitsevat eturauhasen poistoleikkaushoidon. Tarkoituksena on luoda yksi ensimmäisistä tutkimuksista, joissa yhdistetään suoraan syövän kehitykseen (evoluutioon) perustuva yksilöllisen lääketieteen lääketutkimus ja edistynyt perustutkimus. Tutkimusta rahoittavat Syöpäsäätiö, Juseliuksen säätiö, Business Finland, Suomen Akatemia ja Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Onnistumisaan tutkimus laajenee myös muihin keskuksiin ja syöpätutkimukseen.