

Echinaforcen vaikutusmekanismi molekyylitasolla selvitetty

Käyttö immuunivasteen tehostajana tieteellisesti perusteltua

”Tutkijan elämässä tällainen löydös on ainutkertainen juttu”, riemuitsee Bioforcen lääketieteellisen osaston esimies Andy Suter. Hänen innostuksensa on ymmärrettävää, sillä arvostetun Zürichin Teknillisen Korkeakoulun (ETH, Eidgenössische Technische Hochschule) tutkijat ovat kyenneet aukottomasti osoittamaan Echinaforcen® vaikutusmekanismiin solutasolla.



Tutkimusryhmän vetäjänä toiminut tohtori **Jürg Gertsch** ETH:sta kertoo olevansa innoissaan saaduista tuloksista. ”Havaitsimme Echinacean sisältävän ainesosia, jotka kykenevät säätelemään solujen immuunivastetta”, hän täsmentää. Bioforcella tuloksia ei nähdä läpimurtona pelkästään Echinaforcen® kohdalla vaan laajemmin erittäin merkityksellisenä asiana koko fytoterapialle.

Tieteelliset löydökset

■ Eristetyt immuunisolut laitettiin laimeaan Echinaforce®-liuokseen. 24 tunnin kuluttua tutkijat havaitsivat Echinaforcen® vaikuttavan pääasiallisesti yhteen immuunisolun geeneistä, TNF-alfaan (tumour necrosis factor alfa). TNF-alfa on immuunijärjestelmän merkittävimpiä ja tehokkaimpia viestinvälittäjiä.

■ Tutkijat havaitsivat erityisesti Echinaforcen® sisältämien alkyyliamidien tehoavan TNF-alfaan.

■ Varmistukseen reseptoreista, joihin alkyyliamidit kiinnittyivät, tutkijat tekivät kokeen. Koska lähdettiin oletuksesta, että nimenomaan kannabinoireseptorit (CB2) saivat aikaan Echinaforcen® immunomodulaatiivisen (immuuniteettia muuntavan) tehon, CB2-reseptorien toiminta estettiin käyttämällä erityistä vasta-ainetta. Reseptorien salpaamisen jälkeen Echinaforce® ei enää vaikuttanut immuunivasteeseen. Näin osoitettiin oikeaksi oletus, että Echinaforcen alkyyliamidit sitoutuvat juuri CB2 -reseptoreihin.

■ Alkyyliamidien kiinnittymistäipumusta CB2 -reseptoreihin havainnollistettiin myös molekylaarisen tietokonemallinnuksen avulla. Menetelmän avulla kuvataan reseptorien toimintaa ja rakennetta.



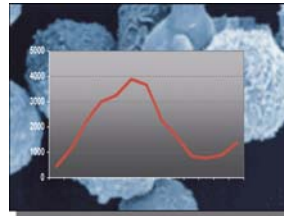
Echinaforce tasapainottaa ja pidentää immuunivastetta

Miten Echinaforce® vaikuttaa immuunijärjestelmäämme? Sen vaikutuksesta immuunisolujen kehon puolustusmekanismille elintärkeitä ainesosia tuottavat geenit aktivoituvat. Näistä aineista

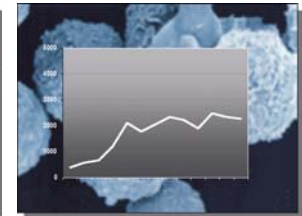
merkityksellisimpiä ja tehokkaimpia on TNF-alfa.

Normaalitilanteessa taudinaiheuttajien tunkeutuessa elimistöön immuunivaste kohoaa hetkessä rajusti laskeakseen sitten yhtä nopeasti. Pikainen tasaantuminen veren TNF-alfa -tasossa on välttämätöntä, koska sen korkea taso vaikuttaisi haitallisesti taudinaiheuttajien lisäksi myös kehon omiin aineisiin ja saattaisi siten johtaa autoimmuunisairauksien kehittymiseen. Esimerkiksi reumapotilaiden veren TNF-alfa-taso on korkea.

Immuunisolujen reaktio taudinaiheuttajiin, kun Echinaforcea ei käytetä



Immuunisolujen reaktio taudinaiheuttajiin Echinaforcea käytettäessä



Echinaforcen® immuunivastetta muuntava vaikutus perustuu prosessiin, jossa alkoholiuutteesta olevat aktiiviset alkyyliamidit saavat aikaan valmiustilan immuunijärjestelmän solujen tietyissä geeneissä. Stimuloituessaan tällä tavoin immuunisolut kykenevät tasapainoisemmin ja pitkäaikaisemmin puolustautumaan infektoivia vieraita aineita vastaan. Immuunisolut kykenevät tuottamaan pidempään tarpeellisen määrän TNF-alfaa vereen mutta kuitenkin niin, ettei TNF-alfan taso nouse haitallisen korkeaksi.

Echinaforcen® käyttöä puoltavia argumentteja:

■ Echinaforce® on testattu viimeisimpien tieteellisten tutkimusten mukaisesti. Sen positiivinen vaikutus merkittävään immuunijärjestelmän osatekijään, TNF-alfaan, on aukottomasti todistettu.

■ Echinaforce® toimii immunomodulaattorina, se toisin sanoen tasapainottaa ja pidentää elimistön immuunivastetta.

■ Echinaforce® valmistetaan vain luonnonmukaisesti viljellystä, tuoreesta auringonhatusta (punahatusta).

■ Echinaforcen® valmistajalla A. Vogel / Bioforcella on tieteelliseen tutkimukseen perustuva ainutlaatuinen tuotantoketju korkealaatuisten ja luotettavien kasviainesten tuottamiseksi.