Lausunto terveysteknologian ja lääkealan tulevaisuudesta sekä tutkimustiedon vaikuttavuuden lisäämisestä

Erilaiset tulehdukselliset sairaudet ovat tulevaisuuden megatrendi terveydenhuollossa. Nämä sairaudet johtuvat poikkeavista immuunivasteista, ja immunologiset interventiot ovat keskeisiä niiden ehkäisyssä, diagnosoinnissa ja hoidossa. Kaikki infektiot, mukaan lukien pandemiat, laukaisevat immuunipuolustusreaktion, jota voidaan optimoida etukäteen rokotuksilla. Useimmilla infektioista kärsivillä potilailla säätelemättömät immuunivasteet ja pitkittynyt tulehdus voivat johtaa kuolemaan. Autoimmuunisairauksien, kuten nuoruusiän diabeteksen, MS-taudin ja nivelreuman, esiintyvyys kasvaa jatkuvasti ja immuunijärjestelmään perustuvat hoidot tarjoavat parhaat hoitovaihtoehdot näille potilaille.

Immuunijärjestelmällä on olennainen rooli useimpien ei-tarttuvien kroonisten sairauksien patogeneesissä. Esimerkiksi sydän- ja verisuonitaudeissa (esim. valtimonkovettumatauti) ja neurodegeneratiivisissa sairauksissa (esim. Alzheimerin tauti) sekä lihavuudessa poikkeava valkosolujen aktivoituminen kudoksissa johtaa krooniseen tulehdukseen ja elinvaurioihin. Toisaalta syövässä liian heikko immuunivaste pahanlaatuisia soluja vastaan sallii kasvainten kasvun. Huomionarvoista on, että tehokkaimmat syöpälääkkeet (immuunivasteen vapauttajat, immune checkpoint inhibitors) eivät kohdistu syöpäsoluihin, vaan uudelleenkouluttavat immuunijärjestelmää tappamaan syöpäsoluja. Viimeiset kaksi vuosikymmentä ovat todistaneet muutosta monien sairauksien hoito- ja ehkäisykeinoissa, joissa lisääntynyt ymmärrys immuunijärjestelmästä ja sen hyödyntäminen ovat osoittautuneet ratkaiseviksi. Immuunijärjestelmään perustuvat biomarkkerit edustavat myös tutkimusalaa, joka voi mullistaa monien sairauksien diagnostiikan ja yksilöllisen hoidon. Nämä suuntaukset osoittavat immunologisen asiantuntemuksen ja tutkimuksen tarpeen tulevaisuuden yhteiskunnassa.

Immuunijärjestelmän toimintahäiriöistä johtuvat sairaudet aiheuttavat huomattavia taloudellisia ja yhteiskunnallisia haasteita nyt ja kasvavassa määrin tulevaisuudessa. Nämä sairaudet johtavat korkeisiin terveydenhuoltokustannuksiin, tuottavuuden menetyksiin ja heikentävät merkittävästi elämänlaatua. Esimerkiksi diabeteksen ja syövän hoidon kustannukset Suomessa ovat yhteensä noin 5 miljardia euroa vuosittain. Maailmanlaajuisesti sydän- ja verisuonitaudit sekä syövät aiheuttavat 400 miljoonaa ja 250 miljoonaa menetettyä toimintakykyistä elinvuotta (disability-adjusted life years, DALY), jotka mittaavat sekä ennenaikaisesta kuolemasta menetettyjä elinvuosia että vammaisuuden kanssa elettyjä vuosia. Immunologisen tutkimuksen avulla voimme tehostaa immuunijärjestelmään perustuvien sairauksien hoitoa ja diagnosointia, mikä johtaa merkittäviin taloudellisiin säästöihin ja kansanterveyden parantumiseen. Immunologian asiantuntijoiden ja tiedon kasvavaan tarpeeseen vastaaminen vaatii koulutuksen ja yhteistyön tehostamista tutkijoiden, teollisuuden ja terveydenhuollon ammattilaisten kesken.

Suomen Akatemian lippulaivaohjelma on mahdollistanut tutkimustoiminnan merkittävän kehittämisen ja vaikuttavuuden lisäämisen soveltavan ja perustutkimuksen rajapinnassa. Lippulaivojen kaltaiset suuret ekosysteemit mahdollistavat monipuolisen yhteistyön eri toimijoiden välillä. Oma lippulaivamme, InFLAMES, on jo lyhyessä ajassa noussut kansainväliseksi tunnetuksi brändiksi ja vahvaksi osaamiskeskittymäksi. Teemme aktiivista

vaikuttamistyötä Euroopan Unionissa, tuotamme innovaatioita, koulutamme osaajia luoden kasvun edellytyksiä ja työpaikkoja Suomeen. Väliarvioinneissa lippulaivaohjelman tulokset ovat osoittautuneet erinomaisiksi, ja toivoisimme, että näillä jo rakennetuilla ekosysteemeillä on merkittävä rooli Suomen TKI-strategiassa ja EU-politiikassa myös tulevaisuudessa. Innovaatiot syntyvät tyypillisesti rajapinnoissa ja yhteistyössä eri toimijoiden muodostamissa verkostoissa kuten lippulaivoissa, jotka yhdistävät akateemisen tutkimuksen, yritykset ja julkiset toimijat, edistäen siten tutkimuksen ja sen rahoituksen yhteiskehittämistä sekä laajaa vaikuttavuutta.

Turussa 19. toukokuuta 2024



Sirpa Jalkanen, LKT
Professori, Akateemikko
Johtaja

InFLAMES Flagship
Innovation Ecosystem based on the Immune System
Website: https://inflames.utu.fi
Twitter: https://twitter.com/InFLAMES_Health