



Tisková zpráva

28. května 2009

Technologie založená na nanočásticích urychluje diagnostiku

Prestížní ocenění Fimish Engineering Award pro rok 2009 získává Juhani Luotola

Prestížní ocenění Fimish Engineering Award získal v tomto roce Juhani Luotola (M.Sc.), zaneštraneec společnosti Orion Diagnostica za svou práci v oblasti vývoje diagnostických testovacích systémů s využitím nanotechnologií. Cena spojená s odměnou 20 000€ byla udělena finskou technickou asociací (TEK) a jejím švédským protějškem TFIF dne 28. května 2009 v Helsinkách.

Výzkumná práce Juhaniho Luotoly na Lékařské fakultě Helsinské univerzity a v Laboratoři polymerové chemie Helsinské technické univerzity v letech 1981 – 1984 se stala základem pro využití technologie nanočástic v diagnostice

Když se Juhani Luotola stal v roce 1989 projektovým manažerem společnosti Orion Diagnostica začala společnost ve svých produktech nové generace využívat nanočástice pro zjišťování přítomnosti analytu ve vzorku. V roce 1993 uvedla společnost Orion Diagnostica na trh systém QuikRead založený na technologii nanočástic vyvíjené Luotolou.

Systém QuikRead je založen na monodisperzních nanočásticích (částicích stejné velikosti) s biomolekulami (například biomolekul protlátek) na jejich povrchu. Pokud analyzovaný vzorek od pacienta obsahuje analyt navázaný na biomolekulách, dojde ke shlukování nanočástic. Výsledný signál, opticky zesílený nanočásticemi, je poté fotometricky vyhodnocen systémem QuikRead. Tato technologie měření je jádrem systému QuikRead.

Systém QuikRead je po zdokonalení Juhanim Luotolou schopen stanovit koncentraci C-reaktivního proteinu, který hraje důležitou roli v diagnostice závažných onemocnění, za pouhou jednu minutu. Výsledek testu pomáhá lékařům určit přesnou diagnózu a stanovit správný léčebný postup při rozhodování zda pacient trpí virovou nebo bakteriální infekcí a zda je nutná antibiotická léčba.

Jinými slovy test QuikRead CRP přispívá k zamezení zbytečnému užívání antibiotik a tímto urychluje vývoj bakteriálních kmenů rezistentních vůči antibiotikům. Kromě stanovení CRP může být systém QuikRead využíván pro detekci okultního krvácení ve stolici, provádění vyšetření na Strep A, který způsobuje faryngitidu, a také ke stanovení koncentrace dluhu v krvi.

Obchodní úspěšnost produktu a export

Produkt Luotolova výzkumu dosáhl značných obchodních úspěchů jako součást systému QuikRead společnosti Orion Diagnostica. Zhruba polovina z celkového objemu čistých tržeb 45 milionů eur o čistých tržeb je generována systémem QuikRead a dalšími produkty založenými na částicích. Společnost Orion Diagnostica zaneštrává téměř 300 osob a v posledních letech dosahuje růstu přibližně pět procent ročně. Export tvoří zhruba 80% čistých tržeb společnosti

Juhani Luotola je od roku 2004 zaměstnán jako Senior Technology Manager společnosti Orion Diagnostica. Řídí také vývoj a výrobu polymerových částic pro diagnostické použití.

Zajištění opakovatelné výroby funkčních nanočásti v průmyslových podmínkách bylo jedním z nejtěžších úkolů při vývoji celého diagnostického systému.

Další informace:

Juhani Luotola, Senior Technology Manager, Orion Diagnostica, tel. +358 9 96 283

Pekka Pellinen, Director, The Finnish Association of Graduate Engineers TEK, Technology & Society, tel. +358 40 521 9424

Více informací o ocenění viz www.tek.fi/ci/pdf/teknologi%202008engl ish.pdf

Prestížní finské ocenění Finnish Engineering Award je každoročně udělováno jednotlivci nebo skupině, kteří výrazně přispěli k rozvoji moderních technologií ve Finsku. Výzkumná práce, která byla letos odměněna, se vyznačuje zejména kreativním pojetím sígnd ita a praktickou implementací teoretické myšlenky. Při hodnocení byly vzaty v úvahu i obchodní a ekonomické aspekty. Ocenění Finnish Engineering Award bylo poprvé uděleno v roce 1981.