Zdravljenje bolezni kot so diabetes, rak, multipla skleroza ali neurodegenerativnih obolenj kot je Alzheimerjeva bolezen še vedno predstavlja velik izziv za sodobno medicine. Nanomedicina, kar pomeni uporabo nanotehnologij in v terapijah in diagnostiki ponuja obetavne rešitve tega problema. Na konferenci EuroNanoMedicine 2009 bodo vodilni eksperti iz različnih discipline kot je medicina, nanotehnologija, kemija, celična biologija in toksologija predstavili in obravnavali napredek in najnovejše rezultate dela na tem področju. Konferenca bo potekala 28-30 Septembra na Bledu v Sloveniji.

Program bo obsegal aktualne teme ciljane nanomedicine in terapevtskih konceptov, preseganje bioloških barier, medicinsko diagnostiko, in senzorske napravekot tudi biokompatibilnost in ktoksičnost nanomaterialov za medicinske uporabe. Poleg znanstvenih vprašanj bodo na konferenci obravnavani tudi politični in družbeni vidiki nanomedicine v Evropi.

Nanomateriali so bolj znani iz industrijskih uporab kot so npr. funkcionalni površinski premazi. V nanomedicini lahko nandelci služijo kot nosilci zravilnih učinkovin, ki učinkovino ščitijo pred degradacijo in omogočajo prehod v obolelo tkivo. Površinska modifikacija nano-trasporterjev z vključivijo bioloških funkcionalnosti omogoča ciljano dostavo s katero je zdravilo dostavljeno na mesto kjer je potrebno. Ta pristop omogoča večjo učinkovitost vnosa zdravila in zmanjšanje stranskih učinkov.

Konferenco EuroNanoMedicine 2009 organizira interdisciplinarni integrirani projekt NanoBioPharmaceutics skupaj s projektoma NanoEar in MediTrans. Vse tri projekte financira Evropska komisija. Projekt NanobioPharmaceutics združuje 25 partnerjev, med njimi 12 univerz in šest raziskovalnih inštitutov, iz 12 držav članic EU in Izraela.Projekt poteka štiri leta in se bo zaključil septembra 2010.

Cilj projekta NanoBioPharmaceutics je razvoj dostavnih sistemov na osnovi biorazgradljivih nanodelcev, ki bodo omogočali varen transport proteinskih učinkovin preko fizioloških barier in njihovo sproščanje v ciljnem delu telesa. Na primer: za zdravljenje Alzheimerjeve bolezni mora učinkovina preiti preko možganske krvne bariere, ki ščiti možgane pred neželjenimi in nevarnimi snovmi. Za paciente z diabetesom bi nadomestilo injekcoij z oralnim vnosom insulina pomenil veliko izboljšanje v kvaliteti življenja. Dodatno v projektu NanoBioPharmaceutics raziskujemo nove sisteme celičnih kultur za primerjavo rezultatov s poskusi na živalih. Dolgoročni cilje je zmanjšanje števila ali potencialno nadomestilo poskusov na živalih, ki so danes nujni za testiranje novih zdravil.

Do konca tretjega leta projektnega dela je bil v okviru NanobioPharmaceutics pripravljen širok nabor nanonosilcev. Te se trenutno optimira ter preiskuša njihovo primernost za transport učinkovin po oralni ali nazalni poti ter preko možganske krvne bariere.

Več podatkov o NanoBioPharmaceutics in EuroNanoMedicine 2009 je na voljo na:

http://www.nanobiopharmaceutics.org/
http://www.dechema.de/euronanomedicine2009

Kontakt:
Dr. Andrej Kržan
Kemijski inštitut Ljubljana
E-mail: andrej.krzan@ki.si
Telefon: +386 1 4760204

DECHEMA e.V.
Nicole Seehaas
E-mail: seehaas@dechema.de
Telefon: +49 (0)69 7564 145

DECHEMA (Društvo za Kemijsko inženirstvo in biotehnologijo) je neprofitno, znanstveno in tehnično društvo s sedežem v Frankfurtu (Nemčija). Ustanovljeno je bilo leta 1926. Danes združuje več kot 5.500 zasebnih in inštitucionalnih private and institutional members. Our aim is to promote research and technological progress in the areas of chemical engineering, biotechnology and environmental protection. Our work is interdisciplinary, with scientists, engineers, and technologists working together under one roof. Experts from science, business, and government departments cooperate in working parties and subject divisions.