

Spejlvendte molekyler jages på dansk grund

30. september 2008 kl. 09:28

Danske forskere udvikler ny metode til at opdage farlige, spejlvendte molekyler i lægemidler

Af **Sybille Hildebrandt**

Lægemiddelindustrien har store problemer med et sært fænomen: chirale molekyler - molekyler, der er hinandens spejlbilleder.

Selv om stofferne ligner hinanden til forveksling, kan de kemisk set have meget forskellige virkninger. Mens det ene har en tiltænkt gavnlig effekt på kroppen, kan det andet være skadeligt og i værste fald medføre døden for den, som tager medicinen.

Medicinalvirksomhederne er derfor stærkt interesserede i at opstøve alle chirale molekyler i deres produktion. Og nu kommer den teoretiske fysiker Niels Asger Mortensen fra DTU Fotonik og hans kollegaer dem til hjælp:

Han har en ny såkaldt biosensor på tegnebrættet, der kan opspore de spejlvendte stoffer i lægemidlerne. Forskningsrådet for Teknologi og Produktion finder idéen så lovende, at de har givet en bevilling på to millioner kroner til den videre udvikling.

»Udover de fatale menneskelige omkostninger kan patientdødsfald i yderste konsekvens føre til lukningen af medicinalfirmaer, så kvalitetssikringen i syntesen af chirale molekyler er noget, der bliver set på med stor alvor. Der findes allerede flere måder at måle chiralitet på, men med yderligere målemetoder kan man forstærke kvalitetsfiltret og øge sikkerheden,« siger Niels Asger Mortensen.

Ukendt virkning af chirale molekyler

Årsagen til, at chirale molekyler overhovedet er et problem, er, at naturen typisk kun findes den ene version af et chiralt molekyle. Derfor er kroppens celler også kun udstyret med receptorer, der reagerer på denne ene version.

Problemet er, at der er fare for, at lægemidler indeholder begge versioner af det chirale molekyle, selv om det kun er det ene slags molekyle, som kroppens receptor reagerer på.

»Kroppen har typisk kun én receptor for den ene version af det aktive stof i lægemidlet. I bedste fald har den anden version af molekylet ikke nogen virkning på kroppen, men i værste fald virker det på en anden bioreceptor, og det kan have en meget uheldig virkning,« siger Niels Asger Mortensen.

Niels Asger Mortensens idé er baseret på optiske biosensorer, der bruger langsomt lys til at måle med.

»Når lyset bevæger sig langsomt, får det mere tid til at vekselvirke med de enkelte molekyler i prøven. Vi har et konkret forslag til, hvordan det kan lade sig gøre, og vi regner med at vi er færdige med at udtænke metoden i løbet af det kommende år,« siger han.



Du ser en chiral version af dig selv i spejlet - men modsat dit harmløse spejlbillede kan chirale molekyler have en dødbringende virkning. (Foto: Colourbox)

Links

Læs også på videnskab.dk:

[Ny sensor gransker molekyler med langsomt lys](#)

[Har du en kommentar til denne artikel?](#)

Der er 0 kommentarer!