

## Dansk biotek efterligner kroppens immunforsvar

Den danske biotekvirksomhed Symphogen har udviklet en metode til at fremstille en ny type lægemiddel, der kan forebygge og behandle så komplekse sygdomme som cancer, allergier og infektionssygdomme.

Af Mette Holt | fredag 17.12.2004 kl. 05:15



Symphogen kan udvikle de antistofbaserede lægemidler i laboratoriet uden brug af donorblod i litervis, som andre virksomheder i dag må ty til for at producere lignende midler.

Antistoffer er kroppens eget forsvar, der specifikt angriber virus, bakterier og syge celler og dermed beskytter mod eller fjerner en infektion. Derfor forsøger mange virksomheder at efterligne antistofferne.

Symphogens metode går ud på at identificere de antistof-producerende celler fra donorer, der er immune over for den sygdom, som skal behandles. Donorerens celler indeholder de gener, der koder for antistoffer.

### Isolerer gensekvenser

Lyngby-virksomheden kan isolere de interessante gensekvenser og ved hjælp af gensplejsning forbinde dem på den naturlige måde, så det antistof, der senere produceres ud fra gensekvensen, er en eksakt kopi af donorens antistof.

Gensekvenserne bliver opformeret og sorteret, så antistoffer imod den relevante sygdom kan bruges i den videre produktion. Generne bliver derefter indsat i celler fra hamstere, som producerer det ønskede antistof.

Liselotte Brix Jensen, der er adjunkt ved Danmarks Farmaceutiske Universitet

### FAKTABOKS

#### Lægemidler på tegnebrættet

Det antistoflægemiddel, som Symphogen er længst med, skal forhindre, at gravide kvinder overfører antistoffer til barnet enten under graviditeten eller ved fødslen. Symphogens lægemiddel skal erstatte eksisterende midler på markedet, som er blodprodukter.

Et andet af Symphogens udviklingsprojekter er et lægemiddel mod koppevirus, som bl.a. kan bruges i de situationer, hvor koppevaccinationer har givet alvorlige bivirkninger. Her findes ligeledes et blodprodukt på markedet.

Et tredje projekt, som Symphogen forventer at starte efter nytår, er endnu ikke helt fastlagt. Men på sigt regner virksomheden med at udvikle antistoflægemidler mod virus og bakterier, der kan give alvorlige infektionssygdomme.

I 2005 planlægger virksomheden et projekt, der er rettet mod cancerbehandling.

og selv arbejder med fremstilling af antistoffer, vurderer, at der er gode udviklingsmuligheder for Symphogens metode.

»Det gælder især mod komplekse sygdomme, hvor man ikke helt ved, hvad der forårsager sygdommen – f.eks. kræftsygdomme og allergier,« siger hun.

De antistoflægemidler, der allerede er på markedet, indeholder typisk kun et enkelt antistof, og det er ifølge Symphogens forskningsdirektør, John Haurum, utilstrække- ligt til at bekæmpe mange typer sygdom, f.eks. infektioner.

»Kroppens eget immunforsvar danner hundredvis af forskellige antistoffer imod samme sygdom. En influenzavirus har mange forskellige proteiner på overfladen, der bliver angrebet af forskellige antistoffer,« fortæller han.

Netop denne polyklonale sammensætning af forskellige antistoffer har Symphogen efterlignet. Diversiteten i antistofmidlet opnås ved at tappe blod fra flere personer, som enten er blevet vaccineret eller netop har været inficeret med den pågældende sygdom.

Ifølge John Haurum ligger der en stor udfordring i at isolere og opformere de humane antistoffer via genteknologi på en måde, der sikrer, at de endelige antistoffer er ægte kopier af kroppens. Symphogens metode løser også problemet med at sikre blandingsforholdet mellem de forskellige antistoffer i det endelige lægemiddel, så indholdet bliver det samme hver gang.

#### **Industrielt fremstillet**

Polyklonale antistoffer er ingen ny sag i lægemiddelbranchen, men tidligere produkter er fremstillet ved at isolere antistofferne direkte fra blodet. John Haurum påpeger, at der er risiko for at overføre virus fra donorerne. Blodet bliver screenet for kendte virus som HIV og leverbetændelse, men ukendte virus som Sars vil ikke blive opdaget.

»Et andet problem er forsyningssikkerheden. Man er afhængig af forholdsvis store mængder blod fra inficerede personer,« siger John Haurum.

Foreløbig er Symphogen i gang med to projekter, hvor det mest fremskredne i løbet af et års tid skal afprøves på mennesker.

»Vi regner med at begynde et til to projekter med nye lægemidler om året. I starten vil vi koncentrere os om den tidlige udvikling af produkterne og derefter enten sælge projekterne eller laver partnerskab med andre virksomheder,« fortæller John Haurum.

---

#### **Vedhæftede filer**

1. sektion 6 

---

#### **Relateret**

Dansk biotekselskab får patent til produktion af antistoffer [11.09.2006]

Masser af ny biotekkapital til Symphogen [11.01.2006]

Symphogen får biotekpatent i USA [22.02.2005]

**SÆT DIN  
KARRIERE I GEAR**

**jobfinder.dk**  
BEDST I DEN FOR TEKNOLOGI

Copyright © 2004 - Ingeniøren A/S - Postbox 373 - Skelbækgade 4 - DK 1503 København V