

TEMA:

Fra forskning til lægemidler

- Erkendelse og Big Business

■ Historier om nye opdagelser, der *kan* få betydning for behandlingen af denne og hin sygdom, hører til de mest almindelige videnskabsnyheder. Det er selvfølgelig også godt stof – selvom der i de fleste tilfælde er tale om grundforskningsresultater, hvor vejen til reel medicinsk anvendelse vil vise sig at være ikke bare lang, men uoverkommelig lang. At forskningshistorier ofte bliver solgt på deres potentielle medicinske anvendelse, gør dem dog ikke nødvendigvis mindre interessante. Forståelse af sygdomme og deres mulige behandling handler på et fundamentalt niveau om at forstå, hvordan livets myriader af processer udspiller sig i vores organisme, og har derfor under alle omstændigheder en værdi i sig selv.

Når vi læser forskningshistorier om medicin kan det selvfølgelig være fordi, vi selv har en sygdom inde på livet, eller fordi vi frygter at få den, og vi derfor har en meget nærværende personlig interesse i sagen. Men medicinske forskningshistorier er også gode historier af andre grunde. Lægemidler er *Big Business*, som det koster milliarder af kroner at udvikle, men hvor den økonomiske gevinst kan være astronomisk, når det lykkes. I januar måned var det således en stor nyhed i de danske medier, at Novo Nordisk havde fået godkendt lægemidlet Victoza mod diabetes 2 til markedsføring i USA – verdens mest

lukrative marked for lægemidler. Forventningen er, at Victoza vil blive en såkaldt blockbuster – dvs. et lægemiddel, der omsætter for mere end en milliard dollars om året. Nyheden gav anledning til portrætter af den faglige primus motor bag udviklingen af dette lægemiddel, kemiingeniøren Lotte Bjerre Knudsen, som derved kom til at repræsentere en af forskningens ukuelige helte, der stædigt havde forfulgt sin ide i mere end 19 år. Hermed blev det også klart, at vejen fra en god ide i forskerens hoved til et flyvefærdigt lægemiddel er meget lang.

Når man tager både de personlige, samfundsmæssige og økonomiske aspekter i betragtning, kan det ikke undre, at så megen af den populære videnskabsformidling tager udgangspunkt i "medicinshistorier". Også i Aktuel Naturvidenskab har vi ofte fokus på de medicinske anvendelser af forskningen i artiklerne. I dette nummer tager vi populært sagt skridtet fuldt ud, idet vi har samlet fem artikler i et tema under den fælles overskrift *Fra forskning til lægemidler*. Samlet set kommer artiklerne vidt omkring, men kan på ingen måde dække alle aspekter af det enorme felt, som forskning og udvikling inden for lægemidler udgør. Men forhåbentlig vil artiklerne give et indtryk af de udfordringer, som forskerne tumler med inden for dette fascinerende område. ■

Artikel- oversigt

Den magiske kugle: side 18

Visionen om fremstillingen af det perfekte lægemiddel – en slags magisk kugle, der selv opsøger sit mål – er en stor udfordring for lægemiddelforskningen.

Den lange vej mod sikre lægemidler: side 23

Belært af tragiske eksempler med bivirkninger af lægemidler er der i dag meget strenge regler for at bringe nye lægemidler på markedet.

Statistik og lægemidler: side 28

Statistiske analyser er vores sikkerhed for, at medicin virker som den skal og ikke har alt for alvorlige bivirkninger. Derfor spiller statistik en væsentlig rolle inden for lægemiddeludvikling.

Gennem hjernens forsvarsværker: side 31

En kunstig blod-hjerne-barriere skabt af celler fra kalve og rotter kan danne grundlag for nye lægemidler til behandling af sygdomme i hjernen.

Biosimulering – vejen til individualiseret patientbehandling? side 35

Medicinsk behandling tilpasset den enkelte patient virker yderst tillokkende. Men vejen dertil er brolagt med udfordringer betinget af livets ufattelige kompleksitet.