



Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING

# Skreddersøm av legemidler i et nytt millennium

---

## TEMA

VIDAR M. STEEN

Dr. Einar Martens' forskningsgruppe  
for biologisk psykiatri  
Senter for klinisk molekylærmedisin  
Universitetet i Bergen  
Haukeland Sykehus  
5021 Bergen

---

Det 20. århundre har vært kjennetegnet av rask teknologisk utvikling og kunnskapsekspløsjon. Innenfor medisinen har legemiddelindustrien ledet an i en suksessfull jakt på stadig nye medikamenter med bedre effekt og færre bivirkninger. Denne utviklingen har medført at stadig nye sykdommer og plager kan behandles, med tilhørende redusert lidelse og økt funksjonsnivå for mange pasienter. Imidlertid er det fortsatt et stort antall vanlige og alvorlige sykdommer der dagens medisiner mangler effekt eller kun gir en marginal og forbigående symptomlindring. Forekomsten av bivirkninger er også et stort problem, og det ble nylig anslått at ca. 100 000 dødsfall per år i USA skyldes fatale reaksjoner på legemiddelbruk (1).

Forbedringspotensialet innenfor farmakoterapi er derfor stadig formidabelt, slik Spigset påpeker i sin artikkel om fremtidige muligheter for individuelt tilpasset legemiddelbehandling (2). Fremfor alt bygger visjonene på vår økende kunnskap om de genetiske faktorene som kan påvirke terapierespons eller risiko for bivirkninger ved bruk av et bestemt medikament. Fagfeltet omtales med de overlappende begrepene "farmakogenetikk" og "farmakogenomikk" (3). Forskningsfeltet har formelig eksplodert i omfang og informasjonsmengde i løpet av de siste årene, drevet frem av den pågående kartleggingen av det humane genomet og utviklingen av DNA-chipteknologi, som har åpnet muligheten for kostnadseffektiv undersøkelse av (ti)tusenvis av gener. Vi forventer derfor at den ervervede kunnskapen skal kunne anvendes til rutineanalyser for å identifisere risikopasienter og optimalisere valg av medikament og dets dosering samt lede til utvikling av nye legemidler og behandlingsprinsipper (inklusive genterapi). Dersom man spekulerer ett trinn videre, er det fullt mulig å tenke seg at vi litt inn i neste årtusen blir utstyrt med vårt personlige helsekort, der informasjon om bl.a. sykdomsdiagnoser, medikamentbruk, tidligere terapiproblemer (bivirkninger, mangelfull effekt og allergier) og farmakogenetisk profil blir lagret i en magnetstripe. Ved konsultasjoner kan legen avlese kortet og ha tilgang til denne informasjonen i sitt PC-baserte journalsystem. Dersom legen planlegger en medikamentell behandling som er uforenlig med pasientens kjente

legemiddelprofil, enten på grunn av tidligere allergier, fare for interaksjoner eller (farmako)genetiske forhold, vil både advarsel og alternative anbefalinger komme opp på dataskjermen.

Imidlertid er ikke veien fra legemiddelkonfeksjon til skreddersøm uten hindringer. For det første ser man at det ennå vil ta lang tid å etablere tilstrekkelig kunnskap om farmakogenetikk som basis for omfattende klinisk rutinebruk. I så måte er genterapi et godt eksempel – den initiale begeistringen har veket plass for en mer nøktern realisme som vektlegger behovet for økt kunnskap om basale mekanismer, ikke minst på grunn av rapporter om genterapirelaterte bivirkninger og dødsfall (4). I tillegg er det en åpenbar mulighet for uønsket og kontroversiell bruk av farmakogenetisk informasjon. Enkelte aktører innenfor legemiddelindustrien vil sannsynligvis kunne ønske å relansere substanser som tidligere er blitt lagt på hyllen eller trukket tilbake, dersom man ut fra DNA-tester kan identifisere pasienter med genetisk betinget høy risiko for fatale bivirkninger av de aktuelle preparatene. Slik livredning av gamle preparater (drug rescue) vil i så fall stille store krav til genterapiproceduren, der teknisk svikt eller mangelfull sensitivitet kan få katastrofale konsekvenser. Enkelte har også bekymret seg for en ekstrem utvikling av den individuelt tilpassede legemiddelbehandling. Mange legemidler risikerer å bli ”pasientløse” fordi få personer har den anbefalte brukerprofilen.

På tross av noen mørke skyer i horisonten synes det klart at farmakogenetisk kunnskap og testing vil bli et nyttig verktøy for mer skreddersydd medikamentell behandling for fremtidens pasienter. I så måte er det viktig at det kliniske miljøet i økende grad opptrer som bestillere og tar del i diskusjonen om hva som skal sys. For uten kunnskapsrike klinikere som kan bedømme, kritisere og eventuelt verdsette de nye mulighetene, må fremtidens pasienter fortsatt ta til takke med dagens legemiddelkonfeksjon.

---

#### LITTERATUR

1. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA* 1998; 279: 1200 – 5.
2. Spigset O. Fra konfeksjon til skreddersøm – fremtidige muligheter for individuelt tilpasset legemiddelbehandling *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120: 73 – 6.
3. Evans WE, Relling MV. Pharmacogenomics: translating functional genomics into rational therapeutics. *Science* 1999; 286: 487 – 91.
4. The increasing opacity of gene therapy. *Nature* 1999; 402: 107.

---

Publisert: 20. januar 2000. *Tidsskr Nor Legeforen*.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2023. Lastet ned fra tidsskriftet.no 28. mars 2023.