



## Effekter av pasientopplæring

Effekten av pasientopplæring ved astma og kronisk obstruktiv lungesykdom er tidligere ikke undersøkt i en og samme studie. 140 pasienter med astma ( $n = 78$ ) eller kronisk obstruktiv lungesykdom ( $n = 62$ ) henvist fra primærlege, ble randomisert ved vår lungepoliklinikk etter ferdig utredning og behandling. Kontrollgruppen gikk rett tilbake til oppfølging hos primærlege, mens intervensjonsgruppen fikk opplæring før slik oppfølging. Personer i intervensjonsgruppen fikk fire timer fellesopplæring og 1–2 individuelle opplæringstimer hos både sykepleier og fysioterapeut. En behandlingsplan ble utviklet med sikte på tidlig intensivering av medisineringsen ved forverring av sykdommen. Oppfølgingsperioden var 12 måneder.

Livskvalitet ble målt ved validert skjema (St. George's Respiratory Questionnaire, SGRQ) og enkel symptomregistrering. Legekonsultasjoner ble kodet etter normaltariffen. Egenrapporterte sykmeldinger og tidsbruk pga. opplæring og legekonsultasjoner ble multiplisert med gjennomsnittlig industriarbeiderlønn. Medisinforbruk nedtegnet fra apotekregistreringer på § 2 og sykehusopphold ble kodet etter DRG-systemet. Opplæringskostnader baserte seg på betalt egenandel, refusjon og aktuelle kostnader. Analysen ble utført i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Pasienttilfredshet ble målt ved et oversatt engelsk spørreskjema (Omnibus).

Astmatikerne som fikk opplæring, registrerte i forhold til kontrollgruppen en gjennomsnittlig 73% reduksjon i primærlegekonsultasjoner (fra 2,6 til 0,7), en dobling av andelen som klarte seg uten primærlegekontakt i oppfølgingsåret (fra 33% til 72%), gjennomsnittlig 69% reduksjon i sykmeldingsdager (fra 26 til åtte) og nesten dobling av andelen som brukte vedlikeholdsmedisinen som forskrevet (fra 32% til 57%). I tillegg gav opplæring en gjennomsnittlig 6,1% bedring av forsert ekspiratorisk volum i ett sekund FEV<sub>1</sub> i forhold til ingen opplæring, en betydelig gjennomsnittlig bedring av livskvalitet målt med SGRQ på 16 enheter og mer enn dobling av andelen som ble symptomfrie (fra 36% til 81%). For hver 2,2 astmatikere som fikk opplæring ble én person symptomfri. En høyere andel astmatikere var tilfreds med behandlingen hos lungespesialist (86%) enn hos allmennpraktiker (72%), men opplæring syntes ikke å påvirke tilfredsheten. Opplæring resulterte i en tredel reduksjon i gjennomsnittlige totale kostnader fra 16 000 til 10 500 norske kroner (1994). En 10-enhets bedring i SGRQ total-skåre eller 5% bedring i FEV<sub>1</sub> var koblet til en besparelse på hhv. 3 400 og 4 500 kroner. For hver astmatiker som ble symptomfri etter opplæring sparte man samtidig 12 200 kroner.

Pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom som fikk opplæring registrerte i forhold til kontrollgruppen en gjennomsnittlig 85% reduksjon i primærlegekonsultasjoner (fra 3,4 til 0,5), en femdobling av andelen som klarte seg uten primærlegekontakt i oppfølgingsåret (fra 15% til 73%) og en drøyt 50% reduksjon i avhentet anfallsmedisin (fra 290 til 125 definerte døgndoser). Andelen pasienter som var tilfreds med behandlingen hos lungespesialisten og allmennpraktikeren syntes nokså lik, hhv. 87% og 85%. Pasientopplæring på lungepoliklinikk økte andelen som angav å være tilfreds med behandlingen hos allmennpraktikeren. Opplæring resulterte i en nesten 50% reduksjon i gjennomsnittlige totale kostnader fra 19 900 til 10 600 kroner (1994). En kostnadsnyttanalyse viste at for hver krone som ble brukt på opplæring, så sparte man 4,80 kroner.

### Avhandlingens tittel

The effects of patient education in asthma and COPD – a randomised, controlled trial

### Utgår fra

Lungeseksjonen  
Medisinsk avdeling  
Vest-Agder Sentralsykehus

Disputas 6.4. 2001

Universitetet i Bergen

Frode Gallefoss

frode.gallefoss@vas.no

Lungeseksjonen  
Vest-Agder Sentralsykehus  
4604 Kristiansand



## Kardiopulmonal bypass

Kardiopulmonal bypass ved hjelp av hjerte-lunge-maskin brukes ved de fleste hjerteoperasjoner. Dette fører blant annet til aktivisering av blodsystemet, noe som kan forsterke blødningstendensen med økt behov for blodoverføringer og nye operasjoner.

I forbindelse med doktorgradsarbeidet er det gjennomført flere studier for å kartlegge blodplatenes funksjon og koagulasjonssystemet under og etter hjerteoperasjoner med kardiopulmonal bypass. Væskestrømscytometri ble brukt for å undersøke antigener på overflaten av blodplatene. Metoden gjør det mulig å undersøke enkelte celler og er uavhengig av plasmafaktorer og konsentrasjon av cellene i blodet.

Heparin som gis som antikoagulant før start av hjerte-lunge-maskinen fører til aktivisering av blodplatene. Aktiviserte blodplater hefter seg til hjerte-lunge-maskinen og forlater derved sirkulasjonen, noe som bidrar til en dårligere funksjon av blodplatene etter operasjonen. Effekten av hjerte-lunge-maskinen på blodplatene er blant annet uavhengig av varighet av operasjonen.

I en undersøkelse, som omfattet 89 hjerteopererte pasienter, korrelerte blødningen etter operasjonen med parameter for koagulasjon, fibrinolyse, overflateantigener på blodplater, antallet blodplater og bruk av a. mamma interna som bypassgraft. En kombinasjon av to benyttede laboratorietester (d-dimerer og væskestrømscytometri av overflateantigener på blodplater) egnet seg til å skille mellom pasienter med en normal eller økt blødningstendens etter operasjonen. To kommersielle tester gav derimot ikke tilfredsstillende resultater. Med tanke på å redusere blødning etter operasjonen, ble et medikament (aprotinin) og en ny blodpumpe (sentrifugalpumpe) undersøkt. Selv om aprotinin reduserte blødningsmengden, ble det ikke funnet noen effekt på overflateantigenekspresjon på blodplatene. Den nye sentrifugalpumpen reduserte ikke blødningsmengden og hadde ingen effekt på blodplateoverflateantigener.

Forskningsarbeidet øker kunnskapen om virkningen av hjerte-lunge-maskinen på kroppen og blodsystemet. Resultatene kan forenkle forutsigelsen av økt blødningstendens etter hjerteoperasjoner.

### Avhandlingens tittel

The influence of cardiopulmonary bypass on platelet function and blood coagulation – determinants and clinical consequences

### Utgår fra

Hjerteklinikken St. Elisabeth  
Regionsykehuset i Trondheim

Disputas 23.3. 2001

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Alexander Wahba

alexander.wahba@rit.no  
Hjerteklinikken St. Elisabeth  
7018 Trondheim