

Om lag 50 000 pasienter kontakter lege jevnlig for å få justert warfarindosen. Kan mange av dem foreta denne doseringen selv?

## Egenkontroll av blodfortynning

Antikoagulasjonsbehandling med warfarin, ofte kalt blodfortynning, er livsviktig for mange, men topper listen til Statens legemiddelverk over dødelige komplikasjoner (1). Underdosering av warfarin kan gi blodpropp, overdosering kan gi blødning. Doseringen styres etter nivået av International Normalized Ratio (INR) i blod, som er et anslag over hvor raskt blodet koagulerer.

Individuelle variasjoner og ytre faktorer kan påvirke INR-nivået. Warfarin er en vitamin K-antagonist og kan motvirkes ved tilførsel av vitamin K, og vitamin K i matvarer minsker effekten av warfarin (2). Warfarin interagerer dessuten med mange typer medikamenter. Alkoholmisbruk kan gi blødningskomplikasjoner eller terapivikt.

Pasienter med atrieflimmer har risiko for blodpropp, og risikoen øker med alder, diabetes, hypertensjon, revmatiske klaffefeil og tidligere blodpropp. For personer under 65 år som ikke har andre risikofaktorer er faren for blodpropp lav, og acetylsalisylsyre kan benyttes som profylakse. Ellers bør pasienter med atrieflimmer få antikoagulasjonsbehandling med warfarin slik at INR-nivået holdes rundt 2,0. Pasienter med mekanisk aortaklaffprotese uten annen tromboserisiko bør ha en INR-verdi på 2,0–3,0. De med annen tromboserisiko eller mekanisk mitralventil bør ha en INR-verdi på 2,5–3,5.

Etter trombose, selv med adekvat antikoagulasjonsprofylakse, anbefales acetylsalisylsyre i lav dose i tillegg og opprettholdt INR-nivå. Mange pasienter er utenfor terapeutisk intervall i opptil 50 % av tiden. I store kliniske studier ligger komplikasjonsfrekvensen på 2–4 %. Den kliniske hverdag er ofte annerledes, idet 6–7 % av pasientene får alvorlige blødningskomplikasjoner, herav 1 % dødelige.

Det er antatt at 50–60 % av dem som får warfarin, kan måle INR-nivået selv. I Danmark, Tyskland, Østerrike, Irland og Storbritannia kan pasienter få tilbud om egenmåling av INR-nivået og ansvar for warfarindoseringen (3–7). Prinsippet er det samme som for diabetespasienter, som i årevis selv har styrt insulinbehandlingen etter egen blodsukkermåling. Interessen internasjonalt for egenmåling av INR-nivået øker, og det er dannet en forening – International Self-Monitoring Association for oral Anticoagulation (ISMAA). Pasientforeninger i flere land og på internasjonalt nivå samler og viderefremmer erfaringer ([www.ismaap.org](http://www.ismaap.org); [www.akpatient.dk](http://www.akpatient.dk); [www.asaev.de](http://www.asaev.de)).

For å måle INR-nivået trengs kapillært fullblod, som fås ved fingerpunksjon. Bloddråpen has på en teststrimmel, som så føres inn i et enkelt måleapparat, der INR-verdien kommer frem. Apparatet koster under 6 000 kroner. I tillegg kommer teststrimler.

Kliniske studier med egenmåling av INR-nivå og egendosering av warfarin har vist lavere mortalitet, færre blødninger, færre blodpropper og godt samsvar mellom egenmåling og kontrollmåling ved laboratorier. Målingene kan gjøres hyppigere. Pasientene får bedret livskvalitet og økt kunnskap, mestring og uavhengighet. Opplegget kan også være samfunnsøkonomisk gunstig (3, 4, 7–9). Egenmåling og egendosering krever kunnskap hos pasientene, og de vil ikke få like mange kontakter med helsepersonell. Hos noen kan det

være nødvendig å fastholde motivasjon og høy etterlevelse ved at de, etter endt opplæring, fortsatt er tilknyttet et legesenter eller et sykehus, som da fortsatt kan rapportere INR-verdier og ev. komplikasjoner. I Norge får man foreløpig ikke refundert utlegg ved kjøp av eget utstyr, og det er ikke etablert utlansordninger. Pasientene må settes i stand til å håndtere måleutstyret, ta blodprøver fra finger-tupp regelmessig og delta i kvalitetssikringsprogrammer. Det er også nyttig å gå gjennom måleresultatene for en periode sammen med egen lege.

Skejby Sygehus i Danmark har utviklet et treningsprogram for egenmåling og egendosering der pasient, INR-laboratorium, lege og sykepleier samarbeider, og hvor man i løpet av 27 uker gradvis overfører ansvaret for måling og dosering til pasienten (3, 10). Komplikasjonsfrekvensen ved opplegget er rapportert å bli redusert til mindre enn en tredel.

I Norge har vi ikke noe slikt opplegg, men et fåtall yngre pasienter med mekanisk hjerteklaff har selv skaffet seg utstyr og kunnskap. Erfaring fra andre land tyder på at man bør vurdere mer bruk av egenmåling av INR-verdi og egendosering av warfarin også i vårt land, der avstanden til lege og/eller laboratorium ofte er stor for mange. Det bør etableres et formalisert nasjonalt treningsprogram der teoretiske og farmasøytiske prinsipper og demonstrasjon av utstyr og praksis gjennomgås.

### Arnt E. Fiane

[arnt.fiane@rikshospitalet.no](mailto:arnt.fiane@rikshospitalet.no)

*Arnt E. Fiane (f. 1958) er dr.med., spesialist i generell kirurgi og thoraxkirurgi og overlege ved Thoraxkirurgisk avdeling, Rikshospitalet. Han er spesielt interessert i hjerteklaffkirurgi.*

*Oppgitte interessekonflikter: Ingen*

### Litteratur

- Breen AB, Vaskinn TE, Reikvam Å, Skovlund E, Lislevand H, Madsen S. Warfarinbehandling og blødninger. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 1835–7.
- Melien Ø, Johansen PW, Westergren T, Rugstad HE. Vitamin K i matvarer og effekt av warfarin. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 1862–3.
- Christensen TD, Andersen NT, Attermann J, Hjortdal VE, Maegaard M, Hasenkam JM. Mechanical heart valve patients can manage oral anticoagulation therapy themselves. Eur J Cardiothorac Surg 2003; 23: 292–8.
- Koertke H, Minami K, Boethig D, Breymann T, Seifert D, Wagner O et al. INR self-management permits lower anticoagulation levels after mechanical heart valve replacement. Circulation 2003; 108 (suppl 1): I175–8.
- Sidhu P, O'Kane HO. Self-managed anticoagulation: results from a two-year prospective randomised trial with heart valve patients. Ann Thorac Surg 2001; 72: 1523–7.
- Fitzmaurice DA, Machin SJ; British Society of Haematology Task Force for Haemostasis and Thrombosis. Recommendations for patients undertaking self management of oral anticoagulation. BMJ 2001; 323: 985–9.
- Watzke HH, Forberg E, Svolba G, Jimenez-Boj E, Krinninger B. A prospective controlled trial comparing weekly self-testing and self-dosing with the standard management of patients on stable oral anticoagulation. Thromb Haemost 2000; 83: 661–5.
- Fitzmaurice DA, Murray ET, Gee KM, Allan TF, Hobbs FD. A randomised controlled trial of patient self management of oral anticoagulation treatment compared with primary care management. J Clin Pathol 2002; 55: 845–9.
- Taborski U, Wittstamm FJ, Bernardo A. Cost-effectiveness of self-managed anticoagulant therapy in Germany. Semin Thromb Hemost 1999; 25: 103–7.
- Christensen TD, Attermann J, Pilegaard HK, Andersen NT, Maegaard M, Hasenkam JM. Self-management of oral anticoagulant therapy for mechanical heart valve patients. Scand Cardiovasc J 2001; 35: 107–13.