

[2010]

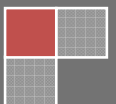
KLoK

Poliklinisk behandling av pasienter med dyp venetrombose



Det medisinske fakultet
Institutt for allmenn og samfunnsmedisin

Av gruppe K-13, kull H-04: Abrar Zaheer Quazi
 Ahmad Khalid Faizi
 Hanne Maartmann
 Jørgen Glatved Lavik
 Mari Overn Løken
 Peder Røhne Figenbaum



Innhold

Introduksjon	4
Kunnskapsgrunnlaget	6
Søkestrategi:	6
Analyse av kunnskapsgrunnlaget	7
Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget	8
Risiko for komplikasjoner	8
Pasientfredshet	9
Kostnadseffektivitet	9
Konklusjon vedrørende endepunkt	9
Kan vi bruke disse resultatene på vår populasjon?	10
Konklusjon vedrørende kunnskapsgrunnlag	11
Kunnskapsgrunnlaget og overføringsverdi til Akershus Universitetssykehus	12
Forbedringsarbeidet	14
Observasjon og praksis:	14
Valg av indikator	20
Resultatindikator	20
Prosessindikator	22
Prosess og organisering for bedre praksis	23

Evaluering.....	24
Diskusjon	25
DEL II.....	Error! Bookmark not defined.
Ledervalg og problemstilling:	Error! Bookmark not defined.
Arbeidet med oppgaven	Error! Bookmark not defined.
Konklusjon	Error! Bookmark not defined.
Referanser.....	26

Introduksjon

Dyp venetrombose (DVT) er definert som trombedannelse i de store, dype venene, spesielt i lår, bekken og legg, samt i arm-/skulderregionen. To tredjedeler av førstegangs dype venetromboser oppstår på grunn av viktige risikofaktorer som kirurgi, traume, immobilisering, kreft eller andre disponerende sykdomstilstander (Heit et al., 2002). Utviklingen av tilstanden kan beskrives som et samspill mellom predisponerende faktorer, disponerende sykdommer samt utløsende faktorer, der de viktigste endringene affiserer enten blodets sammensetning, forhold ved karveggen (i venen) eller blodets strømningsforhold.

Forskjellige studier har rapportert en insidens av DVT på 1,5-2 pr 1000 innbygger pr år i en voksen populasjon (>50 år) (Hansson et al., 1997; Nordstrom et al., 1992; Silverstein et al., 1998; Strekerud et al., 1998), og i følge Norsk Elektronisk Legehåndbok (NEL) er det estimert at omkring 4500 pasienter årlig blir behandlet for DVT eller lungeemboli ved norske sykehus. Samtidig vil et mye større antall pasienter komme inn i norske akuttmottak med spørsmål om DVT, da NEL angir at kun 25-40% av de med innleggelsesdiagnosen DVT har verifiserbar trombe. Lignende tall gjenfinnes i en Cochrane-oversikt fra 2007 (Othieno et al., 2007) der tall fra tre inkluderte studier (*Green 1998, O'Shaughnessy 1998, Wimperis 1998*) viste at henholdsvis 32%, 15% og 30% av pasientene med klinisk mistenkt DVT hadde verifiserbar diagnose.

Således er spørsmål om, eller en verifisert DVT en diagnose man hyppig vil måtte forholde seg til ved arbeid i akuttmottaket ved et norsk sykehus.

Diagnosen stilles ved hjelp av klinisk mistanke sammenholdt med supplerende undersøkelser, og da hyppigst blodprøver bl.a. i form av D-dimer, samt ultralyd (UL) av ekstremitet (flere ulike teknikker) eller alternativt kontrast venografi. En metaanalyse fra 2005 har konkludert med at klinisk diagnostisering er vanskelig og uspesifikk, men at bruk av kliniske scoringssystemer, som Wells Score, vil kunne bedre treffsikkerheten ved klinisk diagnostikk (Goodacre et al., 2005).

Når det gjelder bruk av D-dimer for å bekrefte eller avkrefte diagnosen har en metaanalyse (Stein et al., 2004) konkludert med at en negativ D-dimer utelukker DVT og lungeemboli på lik linje med negative ultralydfunn eller en negativ lunge scan, mens man ved en positiv D-dimer verken kan bekrefte eller avkrefte en tromboembolisk tilstand, og således må et positivt D-dimer utslag følges opp av andre undersøkelser, da hyppigst UL av ekstremitet, hvis spørsmålet er dyp vene trombose.

I mange norske sykehus har man imidlertid ikke tilgang på UL-undersøkelse på ettermiddags- kvelds- og nattetid. Hos pasienter med lav til moderat mistanke om DVT samt positivt utslag på D-dimer, har man således ikke mulighet til å få verifisert eller avkreftet diagnosen ved hjelp av UL før neste virkedag. Vi opplever at det på dette punktet er varierende rutiner, eventuelt manglende prosedyrer på hvorvidt pasienten i slike tilfeller legges inn eller sendes hjem, i påvente av UL-undersøkelse neste dag. Uavhengig av dette gis pasienten immobiliseringsdose med lavmolekylært heparin (100 IE/kg), som i alle tilfeller vil utgjøre første behandlingsdose (100 IE/kg x 2 pr døgn, alternativt 200 IE /kg x 1 pr døgn) hvis dyp vene trombose senere objektivt verifiseres (gjeldende prosedyre på Akershus Universitetssykehus og Oslo Universitetssykehus, Ullevål).

Man kan tenke seg flere positive aspekter ved å lage klare retningslinjer for mulig poliklinisk håndtering av disse pasientene, både med tanke på pasientflyt, beslagleggelse av sykehussenger, pasienttilfredshet, samt helsepersonells tidsbruk og pasientenes ventetid i mottak. Da dette utgjør en relativt stor pasientgruppe vil det også kunne utgjøre en økonomisk gevinst for sykehuset.

Dersom oppsummert kunnskap viser at det i slike situasjoner ikke vil få negative konsekvenser for pasienten å bli sendt hjem i påvente av UL-undersøkelse neste dag, ønsker vi å se på muligheten for å kunne utarbeide gode retningslinjer for enkelt å kunne avgjøre hvilke pasienter dette kan være aktuelt for, og dermed oppnå de positive effektene nevnt over.

Våre problemstillinger blir derfor;

- 1) Hva er risikoen ved å behandle pasienter med klinisk mistanke om DVT og positiv D-dimer poliklinisk sammenlignet med samme behandling under innleggelse på sykehus?
- 2) Finnes det gode retningslinjer for å kunne avgjøre poliklinisk behandling eller innleggelse hos beskrevne pasientgruppe?

Kunnskapsgrunnlaget

Søkestrategi:

En søkestrategi ble utarbeidet for denne KLoK-oppgaven. Vi begrenset søket vårt til anerkjente databaser (Cochrane Library, UpToDate, NEJM og BMJ). Søket var basert på PICO-spørsmålet: Hva er risikoen ved å behandle pasienter med klinisk mistanke om DVT og positiv D-dimer poliklinisk sammenlignet med samme behandling under innleggelse på sykehus (Home vs in-patient treatment of DVT) eller (treatment of DVT), men formuleringen måtte justeres i ulike databaser for å få relevante resultater.

Vi søkte samtidig i norske databaser som NEL, Tidsskrift for Den norske legeforening og metodebøkene for Ahus og OUS Ullevål etter informasjon om prevalens, behandlingsformer og praksis i Norge.

Vi fant totalt 8 artikler som var relevante for vår oppgave. De inkluderte både RCT, kohortstudie og en kvalitativ studie. To av artiklene var oversiktsartikler

1. Home versus In-patient Treatment for Deep Vein Thrombosis. Othieno R, Abu Affan M, Okpo E, 2009
2. Outpatient Therapy with Low Molecular Weight Heparin for the Treatment of Venous Thromboembolism: A Review of Efficacy, Safety, and Costs (Segal et al, 2003).

Vi valgte derfor å bruke disse som vårt kunnskapsgrunnlag. De resterende studiene var enkeltstudier, og dessuten er enkelte allerede inkludert i en av oversiktsartiklene. Imidlertid har vi brukt artikkelen: Outpatient Treatment of Deep Venous Thrombosis: A clinical care pathway Managed by the Emergency Department (David & David) som grunnlag for utarbeidelse av prosedyren vedrørende screening av pasienter som av særskilte grunner ikke kan behandles poliklinisk.

Analyse av kunnskapsgrunnlaget

Totalt er det inkludert 13 studier som omfatter til sammen 4.686 pasienter. Samtlige studier har sammenliknet behandling på sykehus vs hjemme av pasienter med DVT objektivt diagnostisert med UL eller venografi. I oversiktsartikkelen fra Cochrane som teller 6 studier er samtlige randomiserte kontrollerte. I den andre oversiktsartikkelen er det også tatt med enkelte ikke-kontrollerte studier (kohortstudier). To studier er sitert i begge oversiktsartiklene.

Intervensjonen i hjemmebehandlingsgruppen har vært lavmolekylært heparin (LMWH), mens det i sykehusgruppen med ett unntak har vært brukt ufraksjonert heparin. I den ene studien ble det også brukt fraksjonert heparin i sykehusgruppen. Det kan tolkes som en mulig svakhet at det er brukt ulik intervensjon i de to gruppene. I fagmiljøene har det vært diskutert om fraksjonert heparin er like effektivt som ufraksjonert heparin. Imidlertid viser to studier (Grau et al., 2001; Boccalon et al., 2000) at fraksjonert heparin er like effektivt og kanskje til og med mer effektivt enn ufraksjonert.

Studiene har høye eksklusjonsrater. Kriteriene har vært noe varierende, men gjennomgående har pasienter med særlig risiko for komplikasjoner blitt ekskludert, slik som: graviditet, påvist eller sterk mistanke om lungeemboli, koagulasjonsdefekter, nylig gjennomgått dyp venetrombose,

mistanke om non-compliance, heparin eller annen antikoagulasjonsbehandling siste dager før randomisering.

Studienes endepunkter var:

1. Risiko for komplikasjoner (blødning, residiverende DVT og død).
2. Pasienttilfredshet.
3. Kostnadseffektivitet.

Oppsummering av kunnskapsgrunnet

Risiko for komplikasjoner

Cochrane-oversikten viser en relativ risiko (RR) for residiverende DVT på 0,61 (KI 0,42-0,90) ved hjemmebehandling. Det er også en relativ risikoreduksjon for mortalitet på 0,72, men den er ikke signifikant (KI 0,45-1,15). Det samme gjelder for stor blødning (RR 0,67, KI 0,33-1,36). Liten blødning viser imidlertid økt risiko (RR 1,29), men denne er heller ikke signifikant (KI 0,94-1,78). Alle konfidensintervallene er på 95 % basis.

Segal (Segal et al., 2003a) viser en prevalens av residiverende DVT på 4% i hjemmebehandlings-gruppen mot 6% i sykehusgruppen (RR 0,67), men forskjellen er antakelig ikke signifikant. Resultatet for stor blødning viser 0,5 % i hjemmebehandlingsgruppen mot 1,0 % i sykehusgruppen. (RR 0,50), men antakelig ikke signifikant. Artikkelen har ikke mortalitet eller liten blødning som endepunkt. Validiteten til dataene er vanskelig å vurdere da artikkelen ikke opererer med konfidensintervaller i sin dataoversikt.

Pasienttilfredshet

Pasienttilfredshet er ikke tatt med i konklusjonen i Cochrane-oversikten, men forfatterne viser til studier som Backmann et al. (Backman et al., 2004a) hvor det demonstreres økt pasienttilfredshet ved hjemmebehandling.

Pasienttilfredshet var ikke et endepunkt i Segal et al. (Segal et al., 2003b).

Kostnadseffektivitet

I en av studiene i Cochrane-oversikten, Daskalopoulos et al. (Daskalopoulos et al., 2005a), går det fram at det er kostnadseffektivt å behandle pasientene hjemme. Hovedsakelig grunnet reduserte kostnader knyttet til selve sykehusoppholdet. Disse observasjonene støttes også i andre studier som ikke ble inkludert (Backman et al., 2004b; de et al., 2000b).

Disse funnene blir i hovedsak støttet av Segal et al. (Segal et al., 2003c) som slår fast at det er vanskelig å se noen direkte kostnadsreduksjon knyttet til preparatvalg og administrasjon, men at det kan være betydelige kostnadsbesparelser knyttet til selve hospitaliseringen.

Konklusjon vedrørende endepunkt

Når det gjelder risiko for komplikasjoner kan det faktisk se ut som om komplikasjonsrisikoen er lavere ved poliklinisk behandling. Men med unntak av ”residiverende DVT” er det imidlertid ikke signifikante resultater. Ut fra dette synes det som om hjemmebehandling er et trygt alternativ til sykehusbehandling. Vi har derfor ikke funnet holdepunkter i litteraturen for at pasienter løper større risiko ved hjemmebehandling sammenliknet med behandling på sykehus.

Pasienttilfredshet er ikke godt nok undersøkt, men i de studiene som berører dette scorerer hjemmebehandling høyere på pasienttilfredshet enn sykehusbehandling.

Hjemmebehandling er kostnadseffektiv, og besparelsene er knyttet til selve sykehusoppholdet fremfor valg av antikoagulasjonspreparat.

Kan vi bruke disse resultatene på vår populasjon?

Samtlige pasienter i studiene har DVT som er verifisert objektivt med UL eller venografi. I vår populasjon er inklusjonskriteriet kun klinisk mistanke om DVT samt positiv D-dimer. D-dimer har som kjent lav spesifisitet, og således vil vår populasjon også bestå av en del pasienter som ikke har DVT. For disse personene vil risiko for blødning relatert til antikoagulasjonsbehandling fremdeles være tilstede, men de vil ikke være utsatt for DVT-spesifikke komplikasjoner som lungeemboli. Imidlertid betyr dette også at vi behandler en del friske pasienter med fulldose LMWH i motsetning til en profylaktisk dose. Studier i Cochrane-oversikten (Othieno et al., 2007) viser at det for en pasient hvor det er klinisk mistanke om DVT er ca 30 % sannsynlighet for verifisert DVT ved UL (Green 1998, O'Shaughnessy 1998, Wimperis 1998).

Endepunktene som er brukt i studien er i hovedsak relevante for vår populasjon. Vi ønsket å se på såvel harde endepunkter (komplikasjoner og kostnadseffektivitet) som myke endepunkter (pasienttilfredshet).

Tidsaspektet i studiene varierer, men ligger i størrelsesorden 6 måneder. I vårt scenario snakker vi om hjemmebehandling over natten i påvente av diagnostisk avklaring neste dag, altså under ett døgn, alternativt UL samme dag videre poliklinisk behandling. Risikotallene som presenteres i studiene er akkumulert risiko over en betydelig lengre tidsperiode. Vi vet ikke sikkert hvordan denne risikoen fordeler seg utover tiden etter at pasienten har kommet i kontakt med sykehuset. Faktisk viser det seg i mange av studiene at komplikasjonene har kommet innen de 10 første dagene etter behandlingsstart i enkeltstudier enda tidligere. Dette betyr at man må ha en grundig screening av pasienter med DVT mistanke før de sendes hjem for å identifisere pasienter med særskilte risikofaktorer som sterkt kontraindiserer poliklinisk behandling (Vinson and Berman, 2001b).

Det viser seg at en del av pasientene i hjemmebehandlingsgruppene tilbrakte noe tid på sykehuset før de ble sendt hjem. For de enkelte studiene i Cochrane-oversikten (Othieno et al., 2007) lå gjennomsnittlig liggetid mellom 0 og 3 dager, tilsvarende tall gjelder for Segal et al. (Segal et al., 2003d). Dette står i kontrast til vårt forslag til prosedyre, som innebærer å la pasienten reise hjem umiddelbart etter administrasjon av LMWH. Imidlertid viser det seg at det

tross den gjennomsnittlige liggetiden i hjemmegruppen var en vesentlig del som fikk reise rett hjem (33 % Chong, 2005; 36 % Koopman, 1996; 50 % Levine, 1996; 100 % Belcaro, 1999; 95 % Vinson, 2001).

At enkelte pasienter måtte bli igjen på sykehus en tid før hjemmebehandling kan skyldes rene formalistiske årsaker, slik som at det ved enkelte institusjoner er vanlig praksis uansett pasient og klinisk status (eksempelvis grunnet ventetid for UL/venografi). En annen forklaring kan være at det er pasienter som av medisinske hensyn bør forbli på sykehus en periode til tross for at de ikke fanges opp av eksklusjonskriteriene.

Medikamentvalg hos hjemmegruppen i samtlige studier er LMWH. Dosestørrelse varierer noe, men ligger typisk i området 100-150IE/kg x2 (alternativt 1,5mg/kg x2). Til sammenlikning brukes det i dag 100IE/kg x2 som standard profylaksedose. Dosestørrelsen i studiene er altså ekvivalente med norske forhold, men UL bør gjennomføres innen 12 timer dersom pasienten skal sendes hjem etter en dose på 100 IE/kg x 2. Dersom UL påviser DVT vil pasienten kunne fortsette behandlingen etter vanlig prosedyre.

Avstand til sykehus har vært et poeng i noen av studiene. Det er ikke kvantifisert, men bør etter vår mening tas med i betraktningen, både i forhold til Ahus sitt nedslagsfelt og generelt i forhold til risiko ved komplikasjoner som oppstår under hjemmebehandling. Forøvrig kan det tenkes at enkelte pasienter vil oppleve det som mindre trygt å ha lang reisevei til sykehus dersom noe skulle skje.

Konklusjon vedrørende kunnskapsgrunnlag

Det er foretatt to metaanalyser med et pasientgrunnlag på drøyt 4.600 pasienter og flere ulike endepunkter. Begge analysene konkluderer med at det er forsvarlig å behandle en del pasienter med DVT hjemme. Det er ingenting som tyder på at risiko for komplikasjon er større ved hjemmebehandling. Endepunktene passer godt på vår populasjon, og dosene som benyttes er sammenlignbare med de som brukes under norske forhold.

Da er det lagt til grunn relativt strenge eksklusjonskriterier, hvilket kan tenkes å gi lavere komplikasjonsrater enn for et mindre selektert pasientmateriale. En implikasjon av dette er at man må ha gode kliniske verktøy, slik at man kan screene populasjonen med tanke på å sende de riktige pasientene hjem.

Videre viser det seg at en del av pasientene i studiene som var blitt randomisert til poliklinisk behandling faktisk ble værende på sykehuset i noe tid før hjemsendelse. Samtidig vet vi ikke helt sikkert om risikoen tidlig i forløpet av en DVT er større enn det man ser i gjennomsnitt over en lengre periode selv om det er noe data som tyder på at komplikasjoner ofte tilkommer relativt tidlig i forløpet.

Med basis i det presenterte kunnskapsgrunnlaget mener vi at det er tilstrekkelig evidens for å behandle en del pasienter med klinisk mistenkt DVT poliklinisk med en profylaktisk dose fraksjonert heparin i påvente av UL neste dag. Imidlertid må pasienter som velges ut til hjemmebehandling ha vært vurdert med tanke på om de har risikofaktorer eller andre forhold som taler for at de bør legges inn. I tillegg er det mye som tyder på at hjemmebehandling vil bedre behandlingsresultatene, kunne øke pasienttilfredsheten, samt redusere kostnadene knyttet til sykehusinnleggelse.

Kunnskapsgrunnlaget og overføringsverdi til Akershus Universitetssykehus

Etter journalgjennomgang for ett år ved Akershus Universitetssykehus viser det seg at kun 32 % av de som kommer inn med spørsmål om DVT får bekreftet denne diagnosen. Dette betyr at pasientpopulasjonen vi ønsker å lage nye retningslinjer for vil inneholde en overvekt av pasienter uten DVT. En innvending mot å bruke resultatene fra de to omtalte metaanalysene på vår pasientpopulasjon vil da være risikoen for å påføre ”de friske” pasientene alvorlig blødning ved å gi 100IE/kg LMWH som profylakse inntil verifisering. Det kunne derfor være ønskelig å finne kunnskap om blødningsrisiko hos pasienter uten trombo-embolisk tilstand ved initiering av profylaktisk dose LMWH, men dette har vist seg vanskelig å oppdrive. Imidlertid er profylaksedose allerede standard behandling inntil verifisering av DVT blant annet ved OUS Ullevål, og man kan anta med relativt stor sikkerhet at dette ikke vil utgjøre et stort problem.

Vi har antatt at poliklinisk behandling av utvalgte DVT-pasienter vil føre til bedre pasienttilfredshet. Dette fordi en slik håndtering av pasientene forhåpentligvis vil medføre kortere ventetid i mottak, samt at pasientene kan få reise hjem og slippe innleggelse på sykehus for en tilstand som har like gode behandlingsutsikter med hjemmebehandling. En skal dog være oppmerksom på at en del pasienter, og eventuelt pårørende, kan være av den oppfatning at sykehusinnleggelse "alltid" er det beste, og disse pasientene vil da kunne rapportere dårligere pasienttilfredshet med det nye tiltaket. Støtte for innføring av nye rutiner hos sykepleiere og leger som håndterer disse pasientene er derfor helt nødvendig, slik at helsepersonellet kan formidle ovenfor pasientene at poliklinisk behandling vil være til pasientens beste, og at det er en trygg og utprøvd måte å behandle pasientene på.

Et tredje viktig endepunkt i noen av studiene (Daskalopoulos et al., 2005b; Backman et al., 2004c; de et al., 2000a) inkludert i metaanalysene er spørsmålet om kostnadseffektivitet. Disse artiklene konkluderer med at poliklinisk behandling av utvalgte DVT-pasienter vil gi besparelser som i hovedsak er knyttet til sykehusinnleggelsen.

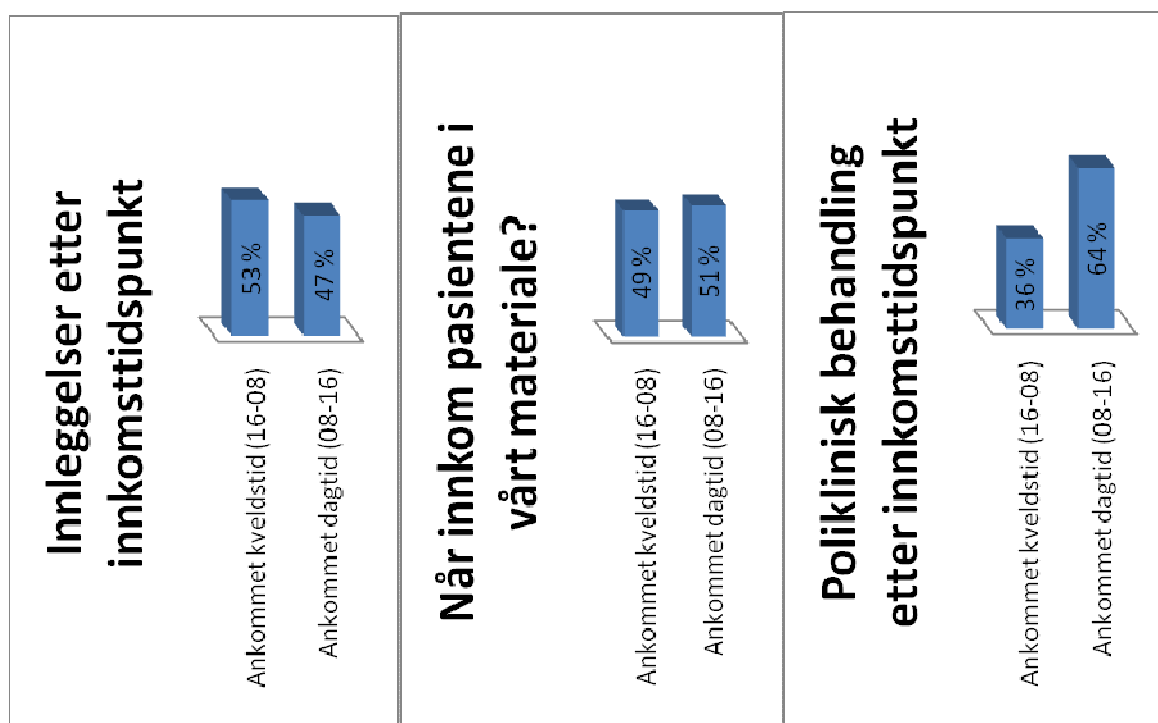
Eksklusjonskriterier for poliklinisk behandling av DVT (Vinson and Berman, 2001a):

- Tidligere DVT/tromboembolisk episode < 2 år
- Kronisk nyresvikt
- DVT i v. iliaca
- DVT som har ført til redusert allmenntilstand hos pasienten
- LE tilstedværelse/suspekt
- Aktiv blødning
- Komorbide tilstander som trenger behandling
- Anemi eller trombocytopeni
- Trombofili
- Graviditet

Forbedringsarbeidet

Observasjon og praksis:

Da gruppen var utplassert på Ahus ønsket vi å arbeide ut fra konkrete tall gjeldende for dette sykehuset. I tillegg ønsket vi å vite hvilket behandlingsregime som faktisk ble praktisert ved sykehuset. Det ble derfor søkt om tillatelse til å gjennomgå pasientjournaler for alle pasienter innkommet med spørsmål om DVT over en ettårsperiode fra 01.11.2008 til 01.11.2009. Vi kunne dermed sammenligne den kliniske virkeligheten på Ahus med litteraturen. Spørsmål vi ønsket å finne svar på ved journalgjennomgangen var blant annet tidsbruk fra innkomst til UL-avklaring, andel pasienter behandlet poliklinisk vs innlagt, hvilken behandling de fikk og hvorvidt innleggelsestidspunktet hadde innvirkning på hvorvidt de ble behandlet poliklinisk eller inneliggende. Etter en systematisk gjennomgang av journalene (se vedlegg) kom vi frem til følgende tall:



**Pasienter ankommet Ahus med spørsmål om DVT
(01.11.08-01.11.09)**

	Antall:	Prosent:
Pasienter ankommet sykehus:	379	
- hvorav pas m/verifisert DVT:	120	32 %
Pasienter egnet for ambulant behandling:	67	
Sykehusinnleggelse:	53	79 %
Poliklinisk behandling:	14	21 %
Innleggelse/poliklinisk behandling etter ankomsttidspunkt		
	Antall:	Prosent:
Inkluderte pasienter:	67	
- hvorav ankommet dagtid (08-16):	34	51 %
- hvorav ankommet kveldstid (16-08):	33	49 %
Innleggelser:	53	
- hvorav pas ank dagtid:	25	47 %
- hvorav pas ank kveldstid:	28	53 %
Poliklinisk behandling:	14	
- hvorav pas ank dagtid:	9	64 %
- hvorav pas ank kveldstid:	5	36 %

Tidsbruk for pasienter med ukomplisert forløp

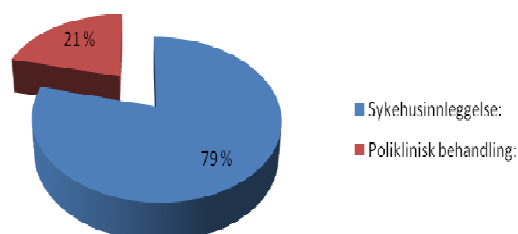
	Innleggelser:	Polikliniske:
Tid fra sykepleiertilsyn til status praesens (timer):	3	3
Tid fra sykepleiertilsyn til diagnose (timer):	8	4
Liggetid på sykehus (dager):	3,0	
Liggetid på sykehus, korrigert (dager):	2,5*	

*Her er 2 lengre innleggelser ekskludert (på henholdsvis 12 og 14 dager).

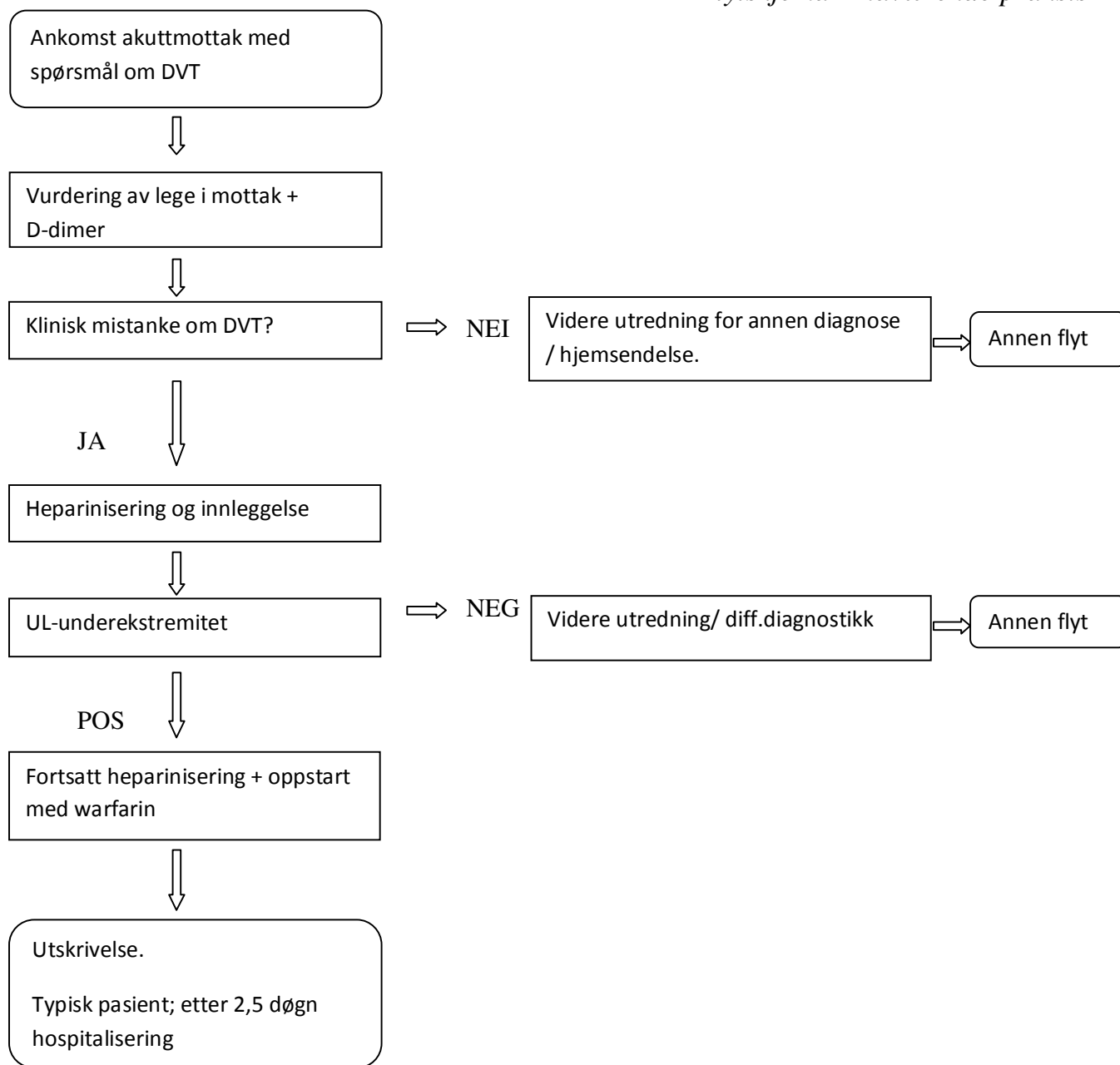
Gjennomgangen av journalene viser at Ahus har mottatt 379 pasienter med spørsmål om DVT i løpet av et år, av dem har 120 pasienter fått påvist DVT (32%). Dette stemmer godt med litteraturen. Den videre vurdering av pasienters egnethet for en poliklinisk behandling, er utelukkende basert på legejournalene med hovedvekt på inkomstjournalen. Pasienter som ikke inngår i "eksklusjonsgruppen" teller 67 i løpet av året. Dette er gode kandidater for en poliklinisk behandling. Av disse var det bare 14 pasienter som ble behandlet poliklinisk, noe vi tror skyldes manglende klare retningslinjer på indikasjon for poliklinisk behandling av DVT pasienter. En annen mulighet kan være at leger ikke har dokumentert symptomene godt nok, og at en del av disse pasientene i virkeligheten fremstår dårligere enn det de gjør i journalene.

Med bakgrunn i tallene som er funnet har vi foreslått at den beste løsningen for Ahus, vil være å ta en ultralyd av pasienten i akuttmottaket. Med 379 pasienter i året, snakker vi om drøyt en vurdering i gjennomsnitt per dag. Selv om dette kan fordele seg med opptil 2-3 pasienter på 1 dag og 0 andre dager, er nytten av denne vurderingen så stor at vi er villig til å plassere denne arbeidsbelastningen på vakthavende radiolog. Skulle dette vise seg å være for stor arbeidsbelastning, kan man utføre fortløpende UL kun på de pasientene som er kandidater for poliklinisk behandling. Med dagens ordning belaster disse pasientene sykehuset med ca. 133 liggedøgn, dette vil da kunne spares inn.

Hva skjer med pasienter som er egnet for poliklinisk behandling i dag?

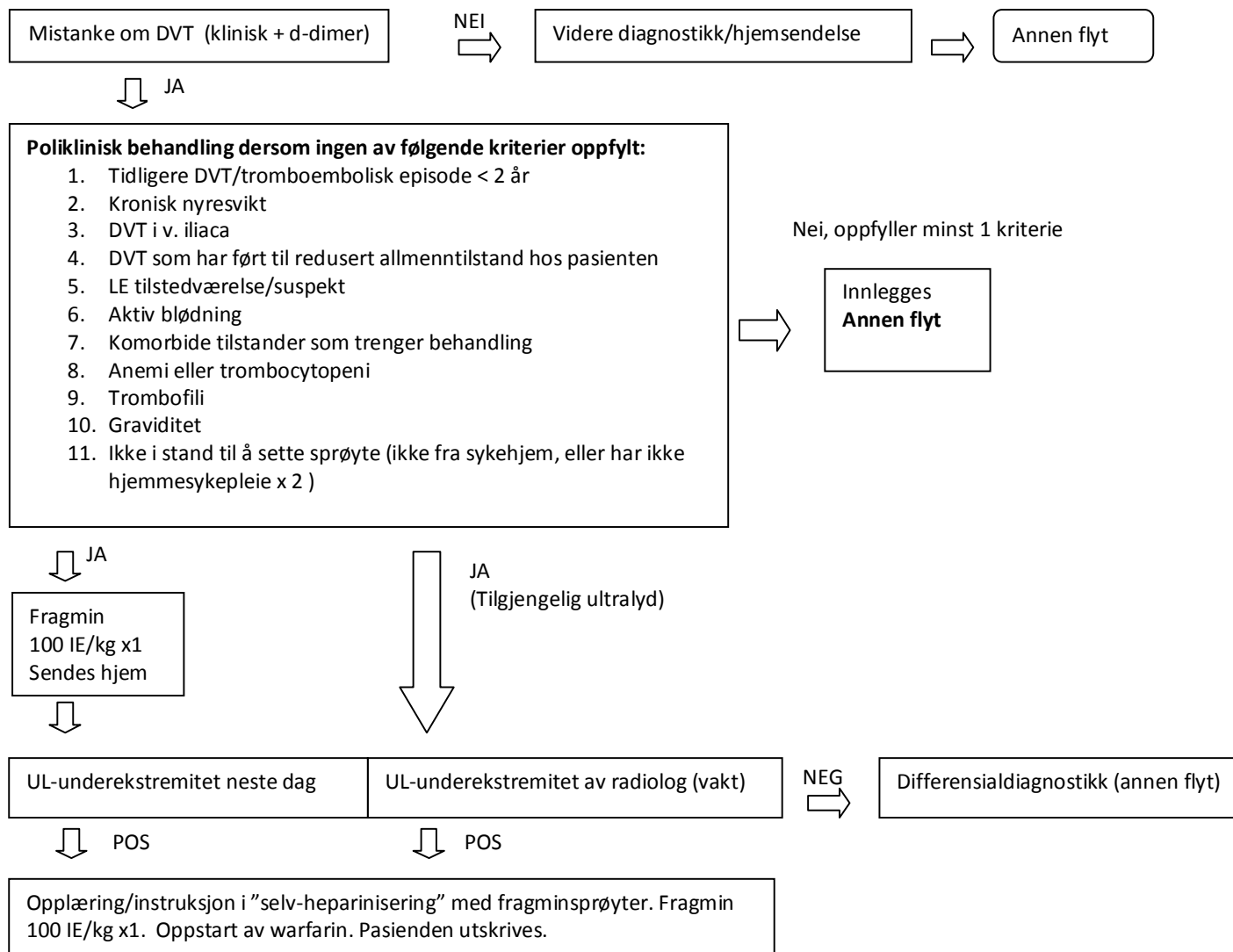


Da vil man etter utført UL og påvist DVT instruere pasienten i å sette heparinsprøyte. Pasienten vil sette den første sprøyten under veiledning av sykepleier etter instruksjon. Deretter skal pasienten få kompresjonsstrømper og informasjonsmateriell som inkluderer veiledning i å sette sprøyte. Man vil starte med 3 tabletter marevan (warfarin), og gi pasienten 3 tabletter for neste dag. Den tredje dagen skal pasienten til fastlegen for kontroll av INR. Pasienten skal sette 100 IE/kg lavmolekylær heparin morgen og kveld helt til 2 dager etter at INR konsentrasjonen er i terapeutisk område (2-3). En amerikansk studie (Vinson and Berman, 2001c) viser at pasienter opplært til å sette heparinsprøyter selv, ikke kommer dårligere ut enn kontrollgruppen som får administrert heparinsprøytene av helsepersonell. For pleietrengende pasienter som ikke kan sette sprøyten selv, kan man vurdere om omsorgsnivået utenfor sykehuset er tilstrekkelig for at behandlingen kan fortsette der (f.eks kan sprøyten settes av personalet på sykehjemmet, eller hjemmesykepleier dersom det er etablert omsorg morgen og kveld). Dersom det viser seg at det ikke er mulig å utføre ultralyd på kvelden, vil man likevel kunne følge samme prosedyre (se flytskjema). Da vil pasienten komme tilbake til sykehuset for ultralyd på dagtid neste morgen, og fortsette med behandlingen selv utenfor sykehuset.

Flytskjema – nåværende praksis

Ankomst akuttmottak med spørsmål om DVT – flytskjema (forslag til ny praksis)

Alle pasienter vurderes av lege og d-dimer tas.



Pasienten får informasjonsskriv om bruk av warfarin og egenbehandling av DVT i hjemmet. Kopi av poliklinisk notat går til fastlege.

Valg av indikator

For å evaluere effekten av tiltaket vårt trenger vi en indikator. En indikator skal være lett tilgjengelig, valid, reliabel, målbar, sensitiv for endring og mulig å tolke (Brudvik M, 2007). Flere områder kan påvirkes av vårt tiltak, slik som ventetid i mottak, pasienttilfredshet, beslagleggelse av sykehussenger og komplikasjonsrate. Disse kan evalueres med ulike indikatorer.

Resultatindikator

En indikator kan være *andelen pasienter med klinisk mistanke om DVT som behandles poliklinisk*. Dette er en relevant indikator som direkte uttrykker noe av endringen vi ønsker å oppnå med nye retningslinjer – at flere

e pasienter kan behandles poliklinisk. Den er lett tilgjengelig i journalen, og teller og nevner er klart definerte. Den har høy reliabilitet og validitet – det samme blir målt fra gang til gang, og den måler det vi vil at den skal måle. Det er få tolkningsmuligheter. Utfra journalgjennomgang før tiltaket vet vi noe om denne andelen. En ny journalgjennomgang 6 måneder etter implementering av tiltaket vil kunne si noe om effekten av tiltaket.

Vi mener at tydeligere retningslinjer kan effektivisere undersøkelse og behandling av pasienten i mottak. En indikator kan da være ventetid fra ankomst i mottak til DVT-mistanken er avklart ved UL. Dette er lett og tilgjengelig å måle. Sykepleier registrerer pasientens ankomst, og det registreres når ultralydundersøkelsen er gjort. I tidsrom hvor det ikke er UL-kapasitet kan en tilsvarende indikator være ventetid fra ankomst i mottak til avklaring slik at pasienten kan sendes hjem på permisjon. Det er få tolkningsmuligheter. Fra journalgjennomgangen vet vi noe om hvor lang ventetiden er før tiltaket settes i verk, og vi kan 6 måneder etter implementering av tiltaket måle igjen. Det er en klart definert numerisk indikator. Det er imidlertid tolkningsproblemer, da vi bare sammenligner før/etter-verdier. Vi får ingen andel, og må da bestemme hvor stor reduksjon i ventetiden som er signifikant.

En mulighet er å sette cut-off på for eksempel 2 timer, og si noe om hvor stor andel som må vente mer enn to timer før og etter implementering av tiltaket.

Antall liggedøgn er også en indikator som kan brukes, men her finnes feilkilder som komorbiditet. En pasient med andre sykdommer som kompliserer oppholdet vil derfor bli ekskludert ved opptelling av liggedøgn. Dette kan redusere feilkilden. Antall liggedøgn er lett tilgjengelig og målbart. Vi kjenner gjennomsnittlig antall liggedøgn før prosedyren, og kan måle om dette har sunket et halvt år etter prosedyren. Her kan man også beregne tiltakets innvirkning på sykehusøkonomien. I artikkelen til Daskalopoulos et al. (Daskalopoulos et al., 2005c) vises det at besparelsene hovedsaklig er knyttet til sykehusoppholdet. Samtidig er dette omfattende å gjennomføre, og det bør derfor ikke benyttes som hovedindikator.

Pasienttilfredshet er en indikator som kan brukes. Dette kan måles med validerte spørreskjemaer. Mange pasienter vil være fornøyde med å slippe sykehusopphold, mens andre pasienter vil føle seg tryggere på sykehus. Dette kan relateres til personlighet og sykdomsoppfatning. Førstnevnte vil derfor rapportere økt pasienttilfredshet, mens sistnevnte redusert. Det kan derfor forventes sprikende tilbakemeldinger fra pasientene selv om validerte spørreskjemaer er en god måte å måle pasienttilfredshet på. For å ivareta pasienttilfredsheten er vi avhengige av at helsepersonellet klarer å formidle at hjemreise faktisk er til beste for pasienten.

Komplikasjoner kan måles – vi vil da se på forekomst av lungeemboli og blødning de første to dagene etter behandling, da noe data tyder på at komplikasjoner oppstår tidlig i forløpet, samt at 2-3 døgn er gjennomsnittlig liggetid for disse pasientene. Dette kan sjekkes ved journalgjennomgang og sammenlignes med data før tiltaket ble iverksatt. I utgangspunktet er dette en pasientgruppe med lav komplikasjonsrate. Vårt hovedmål med nye retningslinjer er ikke å få ned komplikasjonsraten, således er denne indikatoren ikke spesielt relevant. Hvis det derimot var slik at poliklinisk behandling av DVT signifikant reduserte komplikasjonsraten hadde dette vært en relevant indikator.

Selv om vi har et godt kunnskapsgrunnlag for at poliklinisk behandling av DVT ikke øker risiko for komplikasjoner vil vi likevel ved oppfølging etter 6 mnd kontrollere forekomst av LE og mortalitet. Dette er en kontroll på at lokale forhold samstemmer med litteraturen, og at vi faktisk ikke har økte komplikasjonsrater på våre polikliniske pasienter.

Prosessindikator

Dette er en indikator som sier oss noe om hvorvidt de nye retningslinjene følges. Vi har utarbeidet en sjekkliste for å kunne velge ut de pasientene som bør få poliklinisk behandling. Ergo blir *bruk av sjekklisten* en indikator på om tiltaket faktisk implementeres. Sjekklisten skal ligge sammen med resten av pasientens papirer. Etter 6 måneder kontrolleres journalen til de som har vært i akuttmottaket med spørsmål om DVT, og en ser hos hvor stor andel av disse pasientene sjekklisten har vært i bruk. Denne indikatoren vil også bidra til tolkning av kvalitetsindikatoren. Hvis ikke de nye retningslinjene blir fulgt kan vi heller ikke si noe om effekten av vårt tiltak. Bruk av sjekklisten kan påvirkes av hvordan den presenteres til de som skal bruke den. Da et vanlig argument mot sjekklister er at man ikke har tid til å fylle ut noe ekstra, mener vi at det er viktig å poengtere at tiltaket skal være arbeidsbesparende.

Prosess og organisering for bedre praksis

For å implentere dette tiltaket i praksis vil vi kontakte hematologisk avdeling. Det bør settes ned en prosjektgruppe der blant annet avdelingsoverlegen bør være tilstede. Videre bør leger som arbeider spesielt med tromboembolisme være med, samt sykepleiere som kan tenkes å bli involvert i gjennomføring av tiltaket. Vi vil legge fram det faglige grunnlaget for vårt forslag til endring av praksis. For å kunne gå videre med forslaget er det viktig å ha faglig godkjenning fra legene som står ansvarlige for pasientene det gjelder. Videre vil vi legge fram vårt tallmateriale fra journalgjennomgang på Ahus, der vi kan vise at dette vil være kostnadsbesparende og arbeidsbesparende samtidig som pasientsikkerhet ivaretas. Vi vil deretter legge frem hvilken endring vi ønsker - altså poliklinisk behandling av DVT pasienter. Sjekkliste har vi utarbeidet, og denne må presenteres for prosjektgruppen. Vi bør gå gjennom sjekklisten sammen slik at de som skal bruke den får opplæring i bruk. Flytskjema bør også vises til gruppen, slik at det framkommer tydelig hvordan vi ønsker at tiltaket skal fungere.

Radiologisk avdeling bør kontaktes og få samme informasjon som hematologisk avdeling, og man bør forsøke å få til en avtale om mulighet for ultralyd på kveld/ natt.

Etter dette er det opp til avdelingsoverlege og prosjektgruppen å kontakte administrasjonen for finansiering av prosjektet. Hvis den nye retningslinjen skal implementeres bør alle ansatte på hematologisk avdeling informeres. Turnusleger og assistentleger som går vakt bør også informeres og få opplæring i bruk av sjekkliste. Det samme gjelder sykepleiere i mottak.

Prosjektgruppen evaluerer tiltaket etter 6 mnd eller 1 år med bruk av indikatorene vi har skissert. Det bør også jevnlig evalueres om indikatorene fortsatt er relevante, samt om retningslinjene etterfølges.

Evaluering

Tradisjonelt er det vanlig å vurdere et prosjekt etter kriterier som prosjektgjennomføring, resultat, implementering, effekt og nytte for avdelingen og pasienter (Karlsen JT and Gottschalk P, 2005). Evalueringen må knyttes til de resultatmål man har satt på forhånd, og det er nyttig å gjøre en forhåndsundersøkelse (Statens helsetilsyn, 1998). Vi gjennomgikk journaler før iverksetting av tiltaket og fikk *andelen polikliniske pasienter av mulige polikliniske pasienter*. Dette er vår kvalitetsindikator, og med bruk av den vil vi evaluere om vårt tiltak har ført til *økt andel polikliniske pasienter*. Det var ca 379 pasienter innlagt med spørsmål om DVT i løpet av et år på Ahus, og dette tallet anser vi for å være relativt stabilt. En ny gjennomgang av journaler etter ett år ville da være naturlig, eventuelt etter et halvt år. Under denne journalgjennomgangen kan vi beregne økonomisk effekt av tiltaket ut fra en eventuell endring av gjennomsnittlig antall liggedøgn for pasientene. Resultatet her må naturligvis sammenholdes med prosessindikatoren – dersom den nye prosedyren ikke er blitt fulgt kan vi heller ikke si noe om effekten av tiltaket.

Hvis retningslinjene ikke ble fulgt vil vi, ved å intervju ansatte forsøke å finne årsaken til dette. Hvis retningslinjene ble fulgt uten at vi oppnådde forventet effekt, ville vi gå gjennom enkelttilfellene for å vurdere andre årsaker.

Både kvalitative og kvantitative undersøkelser kan gi nyttig informasjon (Statens helsetilsyn, 1998). En mer kvalitativ tilnærming som ville være nyttig er intervju med personalet som bruker sjekklisten og er involvert i behandlingen av pasientene. Man ville da kunne få frem om avdelingens personale synes at tiltaket fungerer eller ikke, eventuelt hvilke utfordringer eller positive erfaringer som er knyttet til implementeringen. Resultatene fra evalueringen bør legges fram på et møte med ansatte fra akuttmottaket og hematologisk avdeling tilstede. I hvilken grad tiltaket har hatt effekt og hvor gjennomførbart det har vært bør da bestemmes om ny praksis skal fortsette eller avsluttes. Her bør det blant annet vektlegges hvorvidt tiltaket har ført til mer effektiv håndtering og avklaring av de aktuelle pasientene og bedret pasientflyt i akuttmottaket.

Diskusjon

Da vi begynte å arbeide med dette prosjektet kom vi i kontakt med Strømsheim, overlege på hematologisk avdeling, og det viste seg at han allerede var i gang med å utarbeide nye retningslinjer for behandlingen av DVT-pasienter på grunnlag av nyeste oppsummerte kunnskap på området. Imidlertid fantes det ikke noen god oversikt over hvor stor pasientgruppe det dreide seg om, og det har vært vanskelig å oppdrive midler til å starte en såkalt DVT-poliklinikk. Av disse grunner er det ikke forløpig blitt innført nye retningslinjer. *Vi har som vist gjennomført en undersøkelse som ga et estimat på hvor mange pasienter som kan komme til å bli berørt av nye retningslinjer, og det dreier seg som sagt om i snitt over en pasient daglig. Dette mener vi er et argument i seg selv for å i gangsette vårt foreslåtte tiltak.* Siden avdelingsoverlegen ved hematologisk avdeling på Ahus parallelt med vårt arbeid har ønsket å innføre nye retningslinjer, føler vi oss trygge på at tiltaket relativt enkelt vil kunne implementeres i avdelingen, og vi har derfor tro på at arbeidet kan lykkes. Forhåpentligvis kan vårt prosjekt bidra til at man kan få fortgang i arbeidet med å starte opp en DVT-poliklinikk ved Akershus Universitetssykehus.

Vi har underveis i prosessen hatt møter med Strømsheim, som nå mot slutten av oppgaveperioden er i kontakt med ledelsen ved Akershus Universitetssykehus angående finansiering av en egen stilling – tromboesykepleier- til DVT- poliklinikken. Dette er basert på vårt tallmateriale etter journalgjennomgangen. Hvis det viser seg at vårt foreslåtte tiltak lar seg implementere på en grei måte, og man etter et halvt eller ett års evaluering ser at det har hatt den effekten vi håper på, bør man vurdere å publisere dette forslaget for forbedring av praksis. Dette på bakgrunn av at det internasjonalt blir mer og mer vanlig med poliklinisk behandling, og dersom man klarer å vise til gode resultater på ett av landets største sykehus, bør dette være erfaringer flere sykehus kan dra nytte av. Dog vil det selvsagt være en vurdering på det enkelte sykehus hvor stor nytte man vil ha av tiltaket, da det absolutte antallet DVT-pasienter på lokale sykehus vil være mindre enn ved Akershus Universitetssykehus (selv om det relative antall antagelig vil være nokså likt som ved Akershus Universitetssykehus).

Referanser

Reference List

Backman K, Carlsson P, Kentson M, Hansen S, Engquist L, Hallert C (2004a) Deep venous thrombosis: a new task for primary health care. A randomised economic study of outpatient and inpatient treatment. *Scand J Prim Health Care* 22:44-49.

Backman K, Carlsson P, Kentson M, Hansen S, Engquist L, Hallert C (2004b) Deep venous thrombosis: a new task for primary health care. A randomised economic study of outpatient and inpatient treatment. *Scand J Prim Health Care* 22:44-49.

Backman K, Carlsson P, Kentson M, Hansen S, Engquist L, Hallert C (2004c) Deep venous thrombosis: a new task for primary health care. A randomised economic study of outpatient and inpatient treatment. *Scand J Prim Health Care* 22:44-49.

Boccalon H, Elias A, Chale JJ, Cadene A, Gabriel S (2000) Clinical outcome and cost of hospital vs home treatment of proximal deep vein thrombosis with a low-molecular-weight heparin: the Vascular Midi-Pyrenees study. *Arch Intern Med* 160:1769-1773.

Brudvik M (2007) Metoder og verktøy for kvalitetsforbedring.

Daskalopoulos ME, Daskalopoulou SS, Tzortzis E, Sfiridis P, Nikolaou A, Dimitroulis D, Kakissis I, Liapis CD (2005a) Long-term treatment of deep venous thrombosis with a low molecular weight heparin (tinzaparin): a prospective randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 29:638-650.

Daskalopoulos ME, Daskalopoulou SS, Tzortzis E, Sfiridis P, Nikolaou A, Dimitroulis D, Kakissis I, Liapis CD (2005b) Long-term treatment of deep venous thrombosis with a low molecular weight heparin (tinzaparin): a prospective randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 29:638-650.

Daskalopoulos ME, Daskalopoulou SS, Tzortzis E, Sfiridis P, Nikolaou A, Dimitroulis D, Kakissis I, Liapis CD (2005c) Long-term treatment of deep venous thrombosis with a low molecular weight heparin (tinzaparin): a prospective randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 29:638-650.

de LG, Yusen RD, Spiro TE, Krupski WC, Champion AH, Sorensen SV (2000b) Cost for inpatient care of venous thrombosis: a trial of enoxaparin vs standard heparin. *Arch Intern Med* 160:3160-3165.

de LG, Yusen RD, Spiro TE, Krupski WC, Champion AH, Sorensen SV (2000a) Cost for inpatient care of venous thrombosis: a trial of enoxaparin vs standard heparin. *Arch Intern Med* 160:3160-3165.

Goodacre S, Sutton AJ, Sampson FC (2005) Meta-analysis: The value of clinical assessment in the diagnosis of deep venous thrombosis. *Ann Intern Med* 143:129-139.

Grau E, Tenias JM, Real E, Medrano J, Ferrer R, Pastor E, Selfa S (2001) Home treatment of deep venous thrombosis with low molecular weight heparin: Long-term incidence of recurrent venous thromboembolism. *Am J Hematol* 67:10-14.

Hansson PO, Welin L, Tibblin G, Eriksson H (1997) Deep vein thrombosis and pulmonary embolism in the general population. 'The Study of Men Born in 1913'. *Arch Intern Med* 157:1665-1670.

Heit JA, O'Fallon WM, Petterson TM, Lohse CM, Silverstein MD, Mohr DN, Melton LJ, III (2002) Relative impact of risk factors for deep vein thrombosis and pulmonary embolism: a population-based study. *Arch Intern Med* 162:1245-1248.

Karlsen JT, Gottschalk P (2005) *Prosjektledelse*. Oslo: Universitetsforlaget.

Nordstrom M, Lindblad B, Bergqvist D, Kjellstrom T (1992) A prospective study of the incidence of deep-vein thrombosis within a defined urban population. *J Intern Med* 232:155-160.

Othieno R, Abu AM, Okpo E (2007) Home versus in-patient treatment for deep vein thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev* CD003076.

Segal JB, Bolger DT, Jenckes MW, Krishnan JA, Streiff MB, Eng J, Tamariz LJ, Bass EB (2003a) Outpatient therapy with low molecular weight heparin for the treatment of venous thromboembolism: a review of efficacy, safety, and costs. *Am J Med* 115:298-308.

Segal JB, Bolger DT, Jenckes MW, Krishnan JA, Streiff MB, Eng J, Tamariz LJ, Bass EB (2003b) Outpatient therapy with low molecular weight heparin for the treatment of venous thromboembolism: a review of efficacy, safety, and costs. *Am J Med* 115:298-308.

Segal JB, Bolger DT, Jenckes MW, Krishnan JA, Streiff MB, Eng J, Tamariz LJ, Bass EB (2003c) Outpatient therapy with low molecular weight heparin for the treatment of venous thromboembolism: a review of efficacy, safety, and costs. *Am J Med* 115:298-308.

Segal JB, Bolger DT, Jenckes MW, Krishnan JA, Streiff MB, Eng J, Tamariz LJ, Bass EB (2003d) Outpatient therapy with low molecular weight heparin for the treatment of venous thromboembolism: a review of efficacy, safety, and costs. *Am J Med* 115:298-308.

Silverstein MD, Heit JA, Mohr DN, Petterson TM, O'Fallon WM, Melton LJ, III (1998) Trends in the incidence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism: a 25-year population-based study. *Arch Intern Med* 158:585-593.

Statens helsetilsyn (1998) *Retningslinjer for retningslinjer*.

Stein PD, Hull RD, Patel KC, Olson RE, Ghali WA, Brant R, Biel RK, Bharadia V, Kalra NK (2004) D-dimer for the exclusion of acute venous thrombosis and pulmonary embolism: a systematic review. *Ann Intern Med* 140:589-602.

Strekerud F, Johansen AM, Abildgaard U (1998) [Venous thromboembolism--incidence and risk factors in Oslo]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 118:3934-3938.

Vinson DR, Berman DA (2001a) Outpatient treatment of deep venous thrombosis: a clinical care pathway managed by the emergency department. *Ann Emerg Med* 37:251-258.

Vinson DR, Berman DA (2001b) Outpatient treatment of deep venous thrombosis: a clinical care pathway managed by the emergency department. *Ann Emerg Med* 37:251-258.

Vinson DR, Berman DA (2001c) Outpatient treatment of deep venous thrombosis: a clinical care pathway managed by the emergency department. *Ann Emerg Med* 37:251-258.