

Medikamentell tromboseprofylakse

**Hvordan øke andelen av pasienter som får
profylakse etter retningslinjene**

KLoK-oppgave av gruppe 4, Kull V03:

Anja Sandemose

Alice Gustavsen

Christine Chiu

Toril Strickert

Tonje Heggren

Guri Merete Mauritzen

Veileder: Dr Per Olav Vandvik

**Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet, Institutt for allmenn
og samfunnsmedisin, oktober 2008**

DEL 1 - OPPGAVEN	3
1 SAMMENDRAG	3
2 INNLEDNING	4
3 PROBLEMSTILLING	4
4 KUNNSKAPSGRUNNLAG	4
4.1 Har tromboseprofylakse effekt?.....	4
4.2 Retningslinjer for tromboseprofylakse	5
4.2.1 Norske retningslinjer.....	5
4.2.2 Amerikanske retningslinjer	6
4.3 Blir retningslinjene fulgt?	6
5 FORBEDRINGSARBEIDET	7
5.1 Observasjoner og praksis.....	7
5.2 Hvorfor blir ikke tromboseprofylakse gitt etter retningslinjene	7
5.3 Hvilke tiltak kan benyttes for å øke bruk av tromboseprofylakse?	7
5.4 Tiltak	8
5.5 Indikator	10
6 PROSESS OG ORGANISERING FOR Å BEDRE PRAKSIS	11
7 EVALUERING AV TILTAK	12
8 DISKUSJON	13
8.1 Gjennomførbarhet og ressursbruk	13
8.2 Våre forventninger til tiltaket.....	14
DEL 2 - ARBEIDSPROSESSEN	14
9 REFERANSER	14

DEL I - OPPGAVEN

1 Sammendrag

Bakgrunn og kunnskapsgrunnlag: Venøs tromboembolisme inkluderer dyp venetrombose og lungeemboli. Det har blitt vist at fatale lungeembolier står for 7-10 % av all sykehusrelatert død og at majoriteten av disse er innlagt på indremedisinske avdelinger. Samtidig har flere studier vist at det er et betydelig underforbruk av farmakologisk profylakse hos medisinske pasienter. Blant annet viser en norsk studie fra 2007 at medikamentell tromboseprofylakse kun ble gitt ved 20 % av innleggelsene der det var indikasjon for slik.

Begrunnet tiltak, metode og organisering: Med bakgrunn i dette har vi foreslått tiltak som kan implementeres på indremedisinske avdelinger for å øke andelen pasienter som får medikamentell tromboseprofylakse i henhold til retningslinjene. Målet med tiltaket er å redusere tromboemboliske episoder og dermed redusere sykkelighet og dødelighet forårsaket av dette

De fleste studier vi har lest, konkluderer med at en sammensatt strategi vil være den mest effektive metode for reduksjon av tromboemboliske hendelser. I vårt forbedringstiltak foreslår vi et prosjekt som initieres med et informasjonsmøte for de ansatte på avdelingen der kunnskapsgrunnlaget for tromboseprofylakse og forbedringspotensialet ved avdelingen presenteres. Vi ønsker å involvere ledelsen, leger og sykepleiere og dermed danne grunnlag for et tverrfaglig prosjekt. Videre vil vi utforme en sjekklister og etablere rutiner rundt bruken av denne. Sjekklisten skal inneholde indikasjoner for tromboseprofylakse. Denne skal følge pasientens kurve fra innkomst og gjennom hele oppholdet, og på den måten avklare pasientens risiko og hindre forglemmelse.

Til slutt anbefaler vi at prosjektet evalueres. Indikatoren vår er andel pasienter som i følge retningslinjene skal ha tromboseprofylakse og som faktisk får det, før og etter tiltaket settes i verk. Denne indikatoren bruker vi som et indirekte mål på redusert sykkelighet og dødelighet som følge av tromboembolisk sykdom.

Resultat/vurdering: Vi valgte et problemområdet som er godt dokumentert: Flere studier viser at medikamentell tromboseprofylakse reduserer insidensen av VTE, og videre er det veldokumentert at det er et betydelig underforbruk av dette. Forbedringstiltaket skal være enkelt og gjennomførbart. Vi hadde også fokus på enklest mulig krav til organisering. Vi valgte altså en tredelt forbedringsstrategi: 1) informasjon til avdelingen 2) tverrfaglig tilnærming inkludert definert ansvarlig lege som setter pasienten på tromboseprofylakse og 3) bruk av sjekklister for å avklare tromboiserisiko og hindre forglemmelse.

Det kan diskuteres ulemper ved å innføre vårt forbedringsprosjekt på avdelingen. Dette inkluderer redusert bevissthet om ikke-medikamentelle tromboseforebyggende tiltak, fokus på dette temaet kan gå på bekostning av andre viktige satsningsområder og motstand blant ansatte mot å gjennomføre et slikt prosjekt. Til tross for de svakhetene som nå er listet opp, har vi tro på vårt forbedringstiltak nettopp fordi det er gjennomførbart og lite ressurskrevende. Vi forventer en signifikant økning i bruk av medikamentell tromboseprofylakse til de pasientene som har bruk for dette.

Vi anbefaler å implementere forbedringstiltaket i første omgang som et prøveprosjekt på en sykehusavdeling. De erfaringer man så gjør seg bør legge føring for om tiltaket bør innføres på andre avdelinger, og på om det er grunn til å publisere prosjektet i for eksempel Tidsskriftet for at samme design kan prøves ved andre avdelinger.

2 Innledning

Vi valgte temaet på bakgrunn av bekymring for at bruken av tromboseprofylakse ved indremedisinske avdelinger i Norge er for lite utstrakt, og at dette medfører tromboemboliske hendelser som burde vært forhindre. Dr Vandvik ved Innlandet Sykehus Gjøvik presenterte problemet for oss, og har fungert som veileder for gruppa.

Venøs tromboembolisme (VTE) inkluderer dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE). Venøse tromber oppstår på bakgrunn av venøs stase, vaskulær skade og hyperkoagulopati (Virchow's triade) og kan deretter embolisere til lungene. Risikofaktorer er immobilisering, høy alder, tidligere tromboembolisk sykdom og sykdomsprosesser som inkluderer hjertesvikt, respirasjonssvikt, infeksjon og malignitet. Venøs tromboembolisk sykdom er en viktig årsak til morbiditet og mortalitet hos pasienter innlagt i sykehus. Fatale lungeembolier står for 7-10 % av all sykehusrelatert død (1;2). Majoriteten av pasientene som døde av lungeemboli, var innlagt på indremedisinske avdelinger (2) og hele 70-90 % av disse hadde ingen premorbide risikofaktorer (3).

I Norge finnes ingen generelle retningslinjer for hvordan medikamentell tromboseprofylakse skal gis, men de enkelte sykehusene har mer eller mindre like prosedyrer. Retningslinjer fra ulike norske sykehus tilsier at tromboseprofylakse skal gis til alle pasienter over 40 år som immobiliseres tre dager eller mer og ved kortere immobilisering hos pasienter med risikofaktorer (se tabell 2). Dette tilsvarer i stor grad de amerikanske retningslinjene (4) (se nedenfor). Imidlertid har flere studier vist at det er et betydelig underforbruk av medikamentell profylakse hos medisinske pasienter. Dentali og medarbeidere viser at antikoagulasjon kun gis til 16-33 % av risikopasienter innlagt ved medisinsk avdeling, i motsetning til opp mot 90 % på kirurgisk avdeling (5). En årsak til den store forskjellen mellom praksis for tromboseprofylakse ved kirurgiske avdelinger sammenlignet med indremedisinske avdelinger kan være at det i lengre tid har vært bedre dokumentert effekt av å gi tromboseprofylakse til kirurgiske pasienter. Nå er det imidlertid kommet flere kliniske studier og oversikter som viser effekt av medikamentell tromboseprofylakse også ved indremedisinske avdelinger (5-8).

3 Problemstilling

Vi ønsker å kartlegge bruken av medikamentell tromboseprofylakse ved indremedisinske avdelinger og undersøke årsaker til at slik profylakse ikke gis, til tross for at kunnskapsgrunnlaget og retningslinjene for dette er klare. Med bakgrunn i dette, ønsker vi å foreslå tiltak som kan implementeres på en indremedisinsk avdeling, slik at de pasientene som i følge retningslinjene skal ha medikamentell profylakse, faktisk får dette. Målet med tiltaket er å redusere tromboemboliske episoder og dermed redusere sykkelighet og dødelighet forårsaket av dette.

4 Kunnskapsgrunnlag

4.1 Har tromboseprofylakse effekt?

Vi søkte i Cochrane og Pubmed og brukte søkeord og begrensninger som i tabell 1. Deretter plukket vi ut de artiklene som var relevante for vår oppgave.

American College of Chest Physicians (ACCP) ga i 2004 ut en omfattende artikkel med systematisk gjennomgang av litteraturen relatert til risiko for og forebygging av VTE. De fant en insidens av DVT (symptomatisk og asymptomatisk) påvist med objektive metoder på 10-40 % hos indremedisinske pasienter som ikke fikk tromboseprofylakse. 25- 33 % av disse sitter i proksimale underekstremitet (4). I en oversiktsartikkel fra 2006 estimeres insidensen av symptomatisk venøs tromboembolisme hos pasienter innlagt på medisinsk avdeling som ikke får tromboseprofylakse. For pasienter med moderat til høy tromboserisiko er denne ca 2 % og for pasienter med lav tromboserisiko < 1 % (9). Insidensen

av asymptomatiske tromber er større enn insidens av symptomatiske tromber. Da asymptomatiske venøse tromber øker risikoen for lungeemboli, især tromber i proksimale vener på underekstremiteten, bør det være relevant å forebygge også disse (2).

Det finnes mye litteratur om effekt av tromboseprofylakse på medisinske avdelinger. Dentali og medarbeidere utførte en metaanalyse der 9 randomiserte studier ble inkludert. Medikamentell tromboseprofylakse ble sammenlignet med placebo eller ingen intervensjon. Lungeemboli forekom hos 0,2 % av pasienter som sto på tromboseprofylakse og hos 0,49 % uten slik profylakse. Det ble funnet en signifikant reduksjon av lungeemboli ved bruk av tromboseprofylakse (ARR 0,29 % og NNT 345). Fatal lungeemboli oppsto hos 0,14 % pasienter med profylakse og hos 0,39 % uten profylakse, altså en signifikant reduksjon ved bruk av profylakse (ARR 0,25 % og NNT 400). De fant derimot ingen signifikant reduksjon av forekomsten av symptomatisk DVT (hos 0,38 % pasienter med profylakse og 0,81 % uten profylakse, konfidensintervall 0,22-1). Det ble ikke påvist signifikant forskjell i mortalitet uansett årsak, denne var 4,3 % med profylakse og 4,5 % uten profylakse. Det ble heller ikke påvist signifikant forskjell i episoder med alvorlig blødning, dette oppsto hos 0,58 % med profylakse og 0,44 % uten profylakse (5).

Tabell 1

Søkeord	Limits	Antall treff
Venous thromboembolism/prevention and control ELLER Thromboembolism/prevention and control ELLER pulmonary embolism/prevention and control ELLER venous thromboembolism OG Anticoagulants ELLER prevention and control OG Inpatients ELLER hospitalization	Published in the last 5 years, Humans, Meta-Analysis, Randomized controlled trial, Review	Til sammen 80

4.2 Retningslinjer for tromboseprofylakse

4.2.1 Norske retningslinjer

Det finnes ingen generelle retningslinjer i Norge for når og hvordan medikamentell tromboseprofylakse skal gis, men de enkelte sykehusene har mer eller mindre like prosedyrer. Vi har tatt utgangspunkt i retningslinjer fra metodeboka til Ullevål universitetssykehus (se tabell 2). Denne oppdateres jevnlig.

Tabell 2

Ullevål universitetssykehus metodebok:
Hovedregel: Pasienter > 40 år som blir immobilisert tre dager eller mer bør få tromboseprofylakse
Ved kortere immobilisering bør tromboseprofylakse også gis til: <ul style="list-style-type: none"> - Pasienter med stuvningshjertesvikt NYHA III og IV - Pasienter med akutt respirasjonssvikt som ikke trenger respiratorstøtte - Pasienter med minst en risikofaktor for venøs trombose (alder > 75 år, cancer, tidligere venøs trombose, betydelig overvekt, uttalte varicer, hormonbehandling og kronisk hjerte- eller lungesvikt) når det foreligger: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ akutt infeksjon uten septisk sjokk

- ⇒ akutte lumbale smerter eller isjias
- ⇒ akutte artritt i underekstremitetene
- ⇒ akutt revmatoid artritt i underekstremitetene
- ⇒ akutt inflammatorisk tarmsykdom

Dosering: Hovedregel Fragmin (dalteparin) 5000 IE sc x 1/Klexane (enoxaparin) 40 mg x 1

4.2.2 Amerikanske retningslinjer

Amerikanske retningslinjer fra American College of Chest Physicians (ACCP) (4) anbefaler tromboseprofylakse til akutt syke medisinske pasienter med hjertesvikt, alvorlig lungesykdom, eller seneliggende pasienter med minst en risikofaktor for VTE, inkludert cancersykdom, tidligere VTE, sepsis, akutt nevrologisk sykdom og inflammatorisk tarmsykdom.

4.3 Blir retningslinjene fulgt?

Selv om evidensbaserte retningslinjer for venøs trombeembolismeproylakse er publisert, følges disse bare i varierende grad ved medisinske avdelinger. Særlig er pasienter med medisinske sykdommer som hjertesvikt, kronisk lungesykdom, kreft og infeksjonssykdommer neglisjert med hensyn til VTE-profylakse.

For å dokumentere dette, søkte vi i Pubmed og brukte søkeord og begrensninger som vist i tabellen under (Tabell 4).

Tabell 4

Søkeord	Limits	Antall treff
#1 Venous thromboembolism	ingen	8455
#2 Prophylaxis		788768
#3 Medical inpatients		6639
#4 Compliance		81755
-----	-----	-----
((#1) AND (#2)) AND (#3)) AND (#4)		1
Related Articles for PubMed (Search ((#1) AND (#2)) AND (#3)) AND (#4)		411

Vi gikk igjennom overskriftene til de 411 artiklene vi fikk ved å søke etter relaterte artikler, og plukket ut artikler hvor tittel inneholdt ordene Venous thromboembolism, Prophylaxis, compliance, adherence to guidelines, clinical practice patterns. Denne gjennomgangen resulterte i et utvalg på 22 artikler. Videre leste vi abstraktet til disse 22 artiklene og plukket ut 7 artikler som vi vurderte interessante som dokumentasjon på om retningslinjer for tromboseprofylakse brukes.

To store multinasjonale studier, IMPROVE (10) og ENDORSE (11) viser underforbruk av tromboseprofylakse i sykehus. I IMPROVE studien beskrives legers praksis for å gi tromboseprofylakse til akutt syke pasienter ved indremedisinske avdelinger. Fra juli 2002 til september 2006 ble 15 156 pasienter inkludert i studien fra 52 sykehus i 12 land. Resultatet fra studien viser at blant de inkluderte pasientene, møtte 52 % av pasientene i USA og 43 % av pasientene i de andre landene møtte kriteriene for tromboseprofylakse i henhold til ACCP sine retningslinjer. Kun 60 % av disse fikk tromboseprofylakse (10).

I ENDORSE studien, ble 68 183 pasienter (45 % kirurgiske og 55 % medisinske) inkludert i studien fra 358 sykehus i 32 land. 52 % av pasientene møtte kriteriene for tromboseprofylakse i henhold til ACCP sine retningslinjer for 2004, av disse fikk kun 50 % av risikopasientene anbefalt profylakse. Vi fant i tillegg flere mindre studier (retrospektive og prospektive) der andel pasienter som fikk tromboseprofylakse etter retningslinjene av de som møtte kriteriene varierte mellom 15 og 31 % (12-15).

En norsk studie (16) undersøkte bruken av tromboseprofylakse blant pasienter ved medisinsk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge, både før og etter innføring av lokale retningslinjer for tromboseprofylakse. Resultatene viste at av de 434 inkluderte innleggelsene, var det i følge retningslinjene indikasjon for medikamentell tromboseprofylakse i 307 (71 %) av innleggelsene. Lavmolekylært heparin ble gitt til totalt 62 (20 %) av disse pasientene og tilstrekkelig dose gitt til kun 15 %.

5 Forbedringsarbeidet

5.1 Observasjoner og praksis

Som nevnt er det mandelfullt bruk av profylakse. Særlig er pasienter med sykdommer som hjertesvikt, kronisk lungesykdom, kreft og infeksjonssykdommer utsatt for manglende profylakse. Dette belyser et behov for å forbedre implementering av eksisterende evidensbaserte retningslinjer i sykehus.

5.2 Hvorfor blir ikke tromboseprofylakse gitt etter retningslinjene

Vi har dokumentert ovenfor at tromboseprofylakse ikke gis til alle pasienter som etter retningslinjene burde få profylakse. Rahim et al (2003) foreslår tre årsaker til underforbruk:

Forglemmelse. Særlig på medisinske avdelinger der pasienten kan være innlagt for flere diagnoser og det er flere behandlende leger kan ansvaret for ordinerings av tromboseprofylakse pulveriseres.

Frykt for bivirkninger. Her tenkes det spesielt på risiko for blødning, og da særlig intrakraniell. Det er en utbredt oppfatning hos leger at denne er stor ved bruk av medikamentell tromboseprofylakse. Det er evidens for at den absolutte risikoen øker lite eller er ikke-signifikant.

Bruk av ikke-farmakologiske tiltak mot trombose kan føre til at helsepersonell mener det er unødvendig å gi farmakologisk profylakse i tillegg (14).

Videre kan man tenke seg at andre faktorer spiller inn. Ofte opplever behandlere stress og stort arbeidspress, og tar seg ikke tid til å utføre oppgaver utenom det absolutt nødvendige. Man tar seg kanskje ikke tid til å vurdere om pasienten trenger profylakse. Diskontinuitet i behandleransvar for hver enkelt pasient fører til at ingen har oversikt over helheten. Samtidig kan det være vanskelig å ta stilling til hvor vidt en pasient blir immobilisert eller ikke, og det er lett å utsette avgjørelsen om eventuell medikamentell profylakse. I tillegg finnes det allerede mange retningslinjer å forholde seg til på sykehus. Behandlere kan være tvil om retningslinjer for medikamentell tromboseprofylakse har dokumentert virkning.

5.3 Hvilke tiltak kan benyttes for å øke bruk av tromboseprofylakse?

I studien til Brækkan og medarbeidere ble det innført retningslinjer for tromboseprofylakse ved en medisinsk avdeling. Det ble brukt en enkel implementeringsstrategi, med informasjonsmøter og utdeling av skriftlige rutiner til alle leger i avdelingen. De forventet en behandlingsfrekvens på om lag 20 % før innføring av retningslinjer og at denne ville øke til 35 % etter innføringen.

Økningen ble kun 5 % og forfatterne konkluderte med at informasjonsmøte og skriftlig materiale ikke er tilstrekkelig for etterlevelse av retningslinjene og en signifikant økning i behandlingsfrekvensen (16). Dette er et billig og enkelt gjennomførbart system, men dessverre ikke særlig effektivt. Paterno og medarbeidere (2006) utviklet et elektronisk varslingsystem for påminnelse av tromboseprofylakse. Studien ble utført i Boston, MA, og inkluderte 2506 pasienter. Pasientinformasjon ble registret i den elektroniske journalen, og et dataprogram utførte en automatisk risikoprofil for hver pasient daglig. Dersom pasienten var kandidat for tromboseprofylakse, fikk behandlende lege et varsel om dette. Dette tiltaket reduserte risikoen for DVT og LE med 41 % på 90 dager (17). Dette er et omfattende system å gjennomføre i praksis og det krever store forandringer i det allerede eksisterende journalsystemet. Spørsmålet er om det likevel ville vært en helseøkonomisk gevinst med dette systemet, med tanke på antall reduserte liggedøgn på sykehus. Dobesh og medarbeidere (2005) utførte et undervisningsprogram om tromboseprofylakse, utviklet av kliniske farmakologer. Målgruppen var leger, sykepleiere og farmakologer på et sykehus i Omaha, USA. Undervisningen besto av gjentatte presentasjoner, nyhetsbrev og undervisning om at dette er et problemområde. Optimal profylaksebruk økte fra 11 % til 44 % (18). Dette er en signifikant effekt, men fremdeles er det mye å hente for at alle risikopasienter skal få adekvat profylakse. Rahim et al (2003) foreslår at legen som tar imot pasienten har ansvar for å screene pasientene for behovet for tromboseprofylakse, og eventuelt ordinere dette. Det foreslås bruk av sjekklister.

De fleste store studier konkluderer med at en sammensatt strategi vil være den mest effektive metode for reduksjon av tromboemboliske hendelser (19). Birks og medarbeidere (2002) brukte både undervisning og elektronisk varslings. Etterlevelsen av retningslinjene var i utgangspunktet 47 %, men økte til 87 % etter disse tiltakene (20). McCarthy et al (1998) utførte en lignende studie med undervisning, der det i tillegg ble delegert til sykepleiere å overvåke bruken og behovet for profylakse. Bruken økte fra 51 % til 94 % (21).

Tabell 5

Forfatter	Tiltak	Resultat
Brækkan og medarbeidere	Retningslinjer Informasjonsmøter Utdeling av skriftlige rutiner	Etterlevelse 20 % før tiltak og 25 % etter tiltak.
Paterno og medarbeidere	Elektronisk varslingsystem for påminnelse av tromboseprofylakse	Redusert risiko for DVT /LE med 41 % på 90 dager
Dobesh og medarbeidere	Undervisning om tromboseprofylakse, utviklet av kliniske farmakologer	Optimal profylaksebruk økte fra 11 % til 44 %
Birk	Undervisning og elektronisk varslings	Etterlevelse 47 % før tiltak og 87 % etter tiltak
McCarthy	Undervisning og overvåking vha. sykepleiere	Etterlevelse 51 % før tiltak og 94 % etter tiltak
Rahim	Sjekklister	Ikke utprøvd

5.4 Tiltak

Flere studier har konkludert med at en sammensatt strategi av flere tiltak er den beste måten å øke andelen av pasienter som skal ha tromboseprofylakse til å få tromboseprofylakse. I tillegg vil et tverrfaglig tiltak som involverer ledelse, leger og sykepleiere gi bedre resultat enn å involvere kun en yrkesgruppe alene. Litteraturen viser at det aller mest effektive tiltaket var å innføre et elektronisk

varslingssystem. Dette vil medføre store omveltninger i journalssystemet og er vanskelig å gjennomføre fra vårt ståsted. Dette vil derfor ikke være et aktuelt tiltak i vårt prosjekt. Det er viktig å finne et eller flere tiltak som ikke medfører for stor belastning på personalet og avdelingens økonomi, men allikevel bedrer kvaliteten på pasientbehandlingen.

I prosessen vil vi fokusere på:

- Faglig kompetanse og undervisning rundt medikamentell tromboseprofylakse
- Rutiner som legger til rette for at retningslinjene huskes og brukes

Vi vil engasjere en overlege ved avdelingen som har interesse og kunnskap om profylakse. Dette for å etablere en faglig kvalitetssikring på at sykehusets retningslinje holder mål og at det er en rådgivende instans i tilfeller der det er tvil om tromboseprofylakse skal gis. I tillegg vil vi etablere kontakt med en spesialist i hematologi med bred faglig kompetanse på dette området, for å sikre at prosjektet holder mål faglig sett. Denne personen kan godt holde til et ved et annet sykehus, og er ikke aktivt med i prosjektet i det daglige. For rutinedelen vil vi ha med en sykepleier, f. eks avdelingssykepleier, som fungerer som bindeledd til sykepleierne og er med på å sørge for at rutineene følges. Det er viktig med en tverrfaglig tilnærning da dette gir dokumentert bedre effekt av tiltaket.

Mandatet for prosjektet er utarbeidet i samarbeid med ledelsen som har godkjent prosjektet og stiller krav til sykehusets ansatte om kvalitet på adekvat tromboseprofylakse. Vi vil gi prosjektet et kort, fengende navn som ledd i prosessen å ”selge” prosjektet til de ansatte. Derfor valgte vi å kalle prosjektet for TROMBE (tromboseprofylakse – *rom* for forbedring!)

Det er viktig å etablere en faglig bevisstgjøring omkring problemet. Vi vil arrangere et informasjonsmøte for de ansatte på avdelingen. Her blir kunnskapsgrunlaget for at tromboseprofylakse har effekt og at risikoen er lav presentert, i tillegg til problemet med underforbruk. Eventuelle tall og resultat fra den aktuelle avdelingen bør også presenteres her for å klargjøre behovet på denne avdelingen. Gjeldene retningslinjer bør presenteres for å friske opp kunnskap og for å klargjøre hvilke pasienter som faktisk skal ha denne profylaktiske behandlingen.

Vi lanserer prosjektet på et informasjonsmøte for avdelingen. Det er viktig å kommunisere formålet med prosjektet, etablere en forståelse og aksept for at dette er viktig. Dokumentasjon om at dette virkelig er et problem også blant medisinske pasienter blir lagt vekt på. Vi må også ta tak i legenes og sykepleiernes fordommer vedrørende komplikasjoner ved bruk av medisinsk profylakse. Videre er det viktig å formidle at prosjektet i tillegg til å bedre kvaliteten på pasientbehandlingen også skal etablere rutiner som er til hjelp for de ansatte. Det er også viktig å kommunisere prosjektgruppens rolle og å gi alle de ansatte en følelse at de også er en del av prosjektet, skape en kultur for at dette er en forbedring som alle er med på og at prosjektgruppene er avhengig av innspill, motforestillinger og tanker om forbedring.

Deretter vil vi utarbeide en sjekklister og innarbeide bruken av denne. Kunnskapssenteret anbefaler bruk av sjekklister for å redusere mulighet for feil og variasjon i prosesser/prosedyrer og sikre jevn kvalitet uavhengig av tidspunkt, stressnivå og hvem som utfører arbeidet. Sjekklisten skal inneholde indikasjoner for tromboseprofylakse. Denne skal følge pasientens kurve fra innkost og gjennom hele oppholdet, og på den måten hindre forglemmelse i stor grad. Om pasienten skal ha tromboseprofylakse bør vurderes allerede ved innleggelse og legen som tar imot pasienten bør sammen med utfylling av kurve også gå igjennom sjekklister for tromboseprofylakse. I første instans kan det være vanskelig å vurdere risikofaktorer, blant annet er diagnosen ikke avklart på et tidlig tidspunkt av utredningen. Det kan også være vanskelig å anslå hvor lenge pasienten vil bli sengeliggende. Derfor skal visittlege oppdatere sjekklister på første visitt etter innleggelse. Det er legen som har det medisinske ansvaret og kan forordne medikamentell tromboseprofylakse. Listen bør følge kurven og sykepleierne som administrerer medikamenter vil derfor kunne dobbeltsjekke at sjekk listen er gjennomgått og utfylt. De

vil også ha større oversikt over i hvilken grad pasientene er mobilisert. Det er dokumentert at sykepleiernes påminnelse i stor grad øker etterlevelse av tiltaket.

Til slutt bør prosjektet, etter en tid, evalueres og resultatet gjennomgås. Det bør være åpent for å komme med kommentarer og tilbakemeldinger om positive og negative sider vedrørende prosjektet for at det eventuelt kan forbedres underveis. Evaluering og tilbakemeldinger kan brukes til å motivere de ansatte. Hvis prosjektet viser seg å bli vellykket, ønsker vi at det blir et permanent prosjekt. Prosjektlederen får ansvar for årlig revisjon, oppdatering av retningslinjer og kvalitetssikring av rutiner. I tillegg ønsker vi en årlig tilbakemelding på hvilke resultater avdelingen har oppnådd. Vi velger tre ulike angrepspunkt i vårt forbedringsprosjekt, nemlig tverrfaglig tilnærming, informasjon og sjekklister. Dette samsvarer med at flere studier konkluderer med at en sammensatt strategi av flere tiltak er den beste måten å øke andelen som får profylakse i henhold til retningslinjene.

Sjekklister

Tabell 6

	Ja	Nei
1. Alder over 40 år		
2. Antatt immobilisering tre dager eller mer		
Hvis ja på 1 og 2 skal profylakse igangsettes Hvis immobilisering kortere enn tre dager må følgende kriterier oppfylles 3, 4 eller 5+6		
3. Stuvningshjertesvikt NYHA III og IV		
4. Akutt respirasjonssvikt uten respirator støtte		
5. Minst en risikofaktor for venøs trombose		
Alder over 75år		
Cancer		
Tidligere venøs trombose		
Uttalte varicer		
Hormonbehandling		
Kronisk hjerte- eller lungesvikt		
Arvelig belastning		
6. Når det i tillegg foreligger en av følgende		
Akutt infeksjon uten septisk sjokk		
Akutte lumbale smerter eller isjas		
Akutte arteritter i underekstremitetene		
Akutt revmatoid artritt i underekstremiteter		
Akutt inflammatorisk tarmsykdom		

5.5 Indikator

Når det settes i gang et forbedringsarbeid, er det viktig at dette evalueres etter en viss tid for å undersøke effekten av forbedringen. Evaluering forutsetter gode effektmarkører, det vil si en indikator som best mulig måler resultatet av endringen. Vi ønsker å øke bruken av tromboseprofylakse hos de

pasientene som etter retningslinjene skal ha slik profylaktisk behandling, for på den måten å redusere insidensen av VTE.

Man kan tenke seg flere mulige indikatorer. En mulighet er å måle andel pasienter som får VTE før og etter implementering av tiltaket vårt. Problemet med en slik indikator er at VTE tross alt er sjeldent, og på en liten avdeling med relativt få pasienter, kan tilfeldige variasjoner i insidensen av VTE gjøre at det vanskelig å påvise en målbar endring. Det er dessuten mange asymptomatiske tromboemboliske hendelser. En bedre indikator vil være å måle andel pasienter som i følge retningslinjene skal ha tromboseprofylakse og som faktisk får det, før og etter tiltaket settes i verk, og dette er den indikatoren vi velger til vårt prosjekt. Dette er et indirekte mål på redusert sykkelighet og dødelighet som følge av tromboembolisk sykdom, og mye enklere å måle. Vi tenker oss at prosjektgruppen etter at prosjektet har vært i gang en tid, skal gå gjennom journalene og medisinkurvene til de pasientene som har vært innlagt i perioden, og telle antall pasienter som oppfyller profylaksekriteriene som har og ikke har fått profylakse. Dette forutsetter at vi på forhånd har gjort en tilsvarende opptelling over en sammenliknbar tidsperiode, slik at vi kan beregne andel i forhold til tidligere. Vi vil altså sammenlikne gruppe før og etter innføring av prosjektet (22).

6 Prosess og organisering for å bedre praksis

Prosjektnavn: *TROMBE -TROMBOSEPROFYLAKSE – ROM FOR FORBEDRING!*

Mandat: Utarbeide, implementere og evaluere rutiner for bruk av medikamentell tromboseprofylakse i henhold til sykehusets retningslinjer.

Målet: Bedre kvalitet på pasientbehandling ved å øke andelen av pasienter som behandles i henhold til retningslinjene for medikamentell tromboseprofylakse.

Prosjektgruppe:

- Overlege ved avdelingen
- Assistentlege (ansvar for gjennomføring av prosjektet og faglig oppdatering)
- Avdelingssykepleier (praktiske rutiner på avdelingen)
- Spesialist på tromboseprofylakse

Faser:

Oppstart og gjennomføring av et prosjekt kan med fordel deles opp i faser for å få oversikt over de ulike delene av prosjektet og lette evalueringen underveis (23).

Fase 1 Initiering:

- Gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget
- Samle prosjektgruppe
- Utarbeidet mandat i samarbeid med avdelingsledelsen
- Kort presentasjon på morgenmøte for leger og sykepleier om medikamentell tromboseprofylakse og planer for prosjektet vårt.

Fase 2 – Kartlegging

- Kartlegge eksisterende rutiner for bruk av retningslinjer for tromboseprofylakse
- Kartlegge omfang av bruk av medikamentell profylakse, og dermed forbedringspotensialet
- Kvalitetssikre avdelingens retningslinjer for tromboseprofylakse ut ifra gjeldende nasjonale retningslinjer.

Fase 3- Design

- Utarbeide tiltak med rutiner og verktøy
- Utarbeide system for å evaluere tiltaket

Fase 1-3 har vi beskrevet nærmere tidligere i oppgaven under problemstilling, kunnskapsgrunnlag og forbedringsarbeid.

Fase 4 – Implementering

- Internundervisning med gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget for medikamentell tromboseprofylakse
- Presentasjon av prosjektgruppen
- Informasjonsmøte der prosjektet lanseres for avdelingen
- Opplæring i bruk av rutiner inkludert sjekklisten

Fase 5 - Evaluering

- Tilbakemelding og justeringer ut fra erfaringer fra personalet
- Første evaluering allerede etter to uker
- Større evaluering etter tre måneder med presentasjon av hva avdelingen har klart å oppnå hittil

Fase 6 – Årlig revisjon

- Kontrollere etterlevelse av rutinene.
- Oppdatere retningslinjer
- Årlig undervisning og tilbakemelding til avdelingen om resultater

7 Evaluering av tiltak

Etter at første del av prosjektet er gjennomført, er det nødvendig å evaluere effekten av tiltaket. Det vil også være lurt å evaluere om sjekklisten vi har brukt i prosessen har vært lette å bruke og om holdningen til prosjektet har vært positiv.

To uker etter prosjektstart er det nyttig med første evaluering. Denne trenger ikke å være så omfattende, men eventuelle praktiske problemer med gjennomføringen bør fanges opp. Spørsmål vedrørende sjekklisten og inklusjon av pasienter kan forventes. Vi får da muligheten til å gjøre forandringer på sjekklisten og allerede ta tak i spørsmål vedrørende den praktiske gjennomføringen, for dermed øke etterlevelsen. Denne første evalueringen kan skje på et morgenmøte for leger og et fellestmøte for sykepleierne.

Vår hovedevaluering skjer etter tre måneder. Denne vil være mer omfattende enn den første og vil være todelt:

Første del vil bestå i utfylling av spørreskjemaer til legene og sykepleierne. Her vil vi undersøke de ansattes opplevelse av prosjektet. Vi ønsker tilbakemelding om kunnskapsgrunnlaget ble formidlet på en tilfredsstillende måte, endring i holdning vedrørende tromboseprofylakse og om man har tro på effekt av tiltaket. I tillegg er det viktig å forhøre seg om sjekklisten fungerer og om de involverte opplever merarbeid i forhold til de nye rutinene. Vi ønsker dessuten at de ansatte kan komme med forslag til forbedringer.

Andre del vil være vår presentasjon av avdelingens resultater. Vårt indikatorvalg vil brukes som mål på effekt. En økt bruk av tromboseprofylakse vil redusere morbiditet og mortalitet, og vi kan ut ifra beregninger på økt bruk presentere et tall på hvor mange pasienter som har unngått denne komplikasjonen. Dette vil trolig virke svært oppmuntrende og motiverende på sykehuspersonalet. Vi vil også presentere resultater fra spørreundersøkelsen og dermed være åpne for diskusjon rundt prosjektet.

Etter oppstart av prosjektet, vil det også være mulighet for sykepleiere og legene å ta opp problemer og spørsmål direkte til medlemmer av prosjektgruppen.

Hvis resultatet etter de første tre månedene virker lovende, det vil si at vi har klart å gjennomføre en forbedring, ønsker vi at prosjektet opprettholdes. En fare vil være at profylaksebruken igjen går ned ettersom tida går. Utskifting av medarbeidere kan også nødvendiggjøre at undervisningen må gjentas regelmessig. Det er også mulig at nasjonale og internasjonale retningslinjer vil oppdateres, og vårt prosjekt må være dynamisk med tanke på dette. For fortsatt forbedring i framtida og holde systemet oppdatert, er det viktig med en årlig revisjon.

Indikatoren vår kan brukes av sykehuset som en kvalitetsindikator. Dermed vil vi ønske å ta kontakt med Sikkerhetsavdelingen på sykehuset for å få hjelp med jevnlig oppdatering av resultatet fra avdelingen vår, samt kontroll av at skriftlig dokumenterte rutiner følges. Dette vil være med på å bidra til varig kvalitetssikring.

8 Diskusjon

8.1 Gjennomførbarhet og ressursbruk

Vi valgte et problemområdet som er godt dokumentert: Flere studier viser at medikamentell tromboseprofylakse reduserer insidensen av VTE, og videre er det veldokumentert at det er et betydelig underforbruk av dette. Vi har fokusert på at forbedringstiltaket skal være enkelt og gjennomførbart. Av hensyn til dette ekskluderte vi det forbedringstiltaket som hadde best dokumenter effekt, nemlig et elektronisk varslingsystem. Istedenfor et elektronisk varslingsystem som vil kreve betydelige ressurser, anser vi at bruken av sjekklister og rutiner vil være innenfor en ressursramme de fleste sykehusavdelinger bør kunne håndtere. Vi hadde også et fokus på enklest mulig krav til organisering: Avdelingen setter selv ned et tverrfaglig prosjektgruppe bestående av to leger og en sykepleier og en faglig kontaktperson som ikke nødvendigvis har annen tilknytning til avdelingen eller sykehuset. Dette teamet står for initieringen av prosjektet, men det konkrete ansvaret for pasienten er pålagt lege i sykehusmottaket/avdelingen, og videre er den visittlegen som har ansvaret for å kontrollere at pasienten er satt på tromboseprofylakse. Samtidig involverer vi også sykepleiere i prosjektet da det er de som administrerer pasientens medikamenter og i større grad observerer pasientens mobiliseringsgrad. Ved siden av klart definerte ansvarshavende for pasienten, har vi altså valgt å bruke en sjekklister som følger pasientens kurve fra innkomst og gjennom hele oppholdet, og på den måten redusere risikoen for forglemmelse. Dette er lite ressurskrevende. Vi valgte altså en tredelt forbedringsstrategi: 1) informasjon til avdelingen 2) tverrfaglig tilnærming inkludert definert ansvarlig lege som setter pasienten på tromboseprofylakse og 3) bruk av sjekklister for å avklare tromboserisiko og hindre forglemmelse.

I evalueringsarbeidet kunne vi ønsket å måle andel pasienter som får VTE før og etter implementering av tiltaket vårt. Problemet med dette er diskutert under 5.5 *Indikator*. Vi valgte i stede å måle andel pasienter som i følge retningslinjene skal ha tromboseprofylakse og som faktisk får det, før og etter tiltaket settes i verk. Dette kan sees på som et indirekte mål på insidens av VTE og er mer realistisk med tanke på gjennomførbarhet.

Det kan også diskuteres visse ulemper ved å innføre vårt forbedringsprosjekt på avdelingen. Teoretisk sett er det en mulighet for økt blødningstendens hos pasienter etter administrering av tromboseprofylakse. Ifølge tidligere refererte studier har dette ikke vist seg å være et problem.

Man kan også tenke seg at en implementering av forbedringstiltaket vil øke bevisstheten av medikamentell tromboseprofylakse på bekostning av ikke-medikamentelle tiltak mot trombose, det være seg tidlig mobilisering, hydrering og bruk og støttestrømper. Det kan også tenkes at det økte fokuset på dette temaet går på bekostning av helt andre temaer, for eksempel klinisk ernæring, forebygging av delirium osv. En annen innvending mot å innføre tiltaket vårt er at det kan skape irritasjon blant de ansatte i avdelingen. Det er naturlig nok ikke gitt at alle er like enige om at dette er et viktig satsningsområde.

8.2 Våre forventninger til tiltaket

Til tross for de svakhetene som nå er listet opp, har vi tro på vårt forbedringstiltak nettopp fordi det er gjennomførbart og lite ressurskrevende. Vi forventer en signifikant økning i bruk av medikamentell tromboseprofylakse til de pasientene som har bruk for dette.

Vi anbefaler å implementere forbedringstiltaket i første omgang som et prøveprosjekt på en sykehusavdeling. De erfaringer man så gjør seg bør legge føring for om tiltaket bør innføres på andre avdelinger også, og på om det er grunn til å publisere forslaget i for eksempel Tidsskriftet.

9 Referanser

Reference List

- (1) Pendleton R, Wheeler M, Rodgers G. Venous thromboembolism prevention in the acutely ill medical patient: a review of the literature and focus on special patient populations. *Am J Hematol* 2005 Jul;79(3):229-37.
- (2) Turpie AG, Leizorovicz A. Prevention of venous thromboembolism in medically ill patients: a clinical update. *Postgrad Med J* 2006 Dec;82(974):806-9.

- (3) Howard DP. A need for a simplified approach to venous thromboembolism prophylaxis in acute medical inpatients. *Int J Clin Pract* 2007 Feb;61(2):336-40.
- (4) William H.Geerts, Graham F.Pineo, John A.Heit, David Bergqvist, Michael R.Lassen, Clifford W.Colwell, et al. CHEST Prevention of Venous Thromboembolism: The seventh ACCP conference on antithrombotic and trombolitic therapy. *Chest* 2004;126;338-400.
- (5) Dentali F, Douketis JD, Gianni M, Lim W, Crowther MA. Meta-analysis: anticoagulant prophylaxis to prevent symptomatic venous thromboembolism in hospitalized medical patients. *Ann Intern Med* 2007 Feb 20;146(4):278-88.
- (6) Leizorovicz A, Mismetti P. Preventing venous thromboembolism in medical patients. *Circulation* 2004 Dec 14;110(24 Suppl 1):IV13-IV19.
- (7) Mismetti P, Laporte S. Thromboprophylaxis in acute medical patients: need for an implementation strategy. *Haematologica* 2002 Jul;87(7):673-5.
- (8) Samama MM, Cohen AT, Darmon JY, Desjardins L, Eldor A, Janbon C, et al. A comparison of enoxaparin with placebo for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients. Prophylaxis in Medical Patients with Enoxaparin Study Group. *N Engl J Med* 1999 Sep 9;341(11):793-800.
- (9) Dunn AS, Brenner A, Halm EA. The magnitude of an iatrogenic disorder: a systematic review of the incidence of venous thromboembolism for general medical inpatients. *Thromb Haemost* 2006 May;95(5):758-62.
- (10) Tapson VF, Decousus H, Pini M, Chong BH, Froehlich JB, Monreal M, et al. Venous thromboembolism prophylaxis in acutely ill hospitalized medical patients: findings from the International Medical Prevention Registry on Venous Thromboembolism. *Chest* 2007 Sep;132(3):936-45.
- (11) Cohen AT, Tapson VF, Bergmann JF, Goldhaber SZ, Kakkar AK, Deslandes B, et al. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study. *Lancet* 2008 Feb 2;371(9610):387-94.
- (12) Ageno W, Squizzato A, Ambrosini F, Dentali F, Marchesi C, Mera V, et al. Thrombosis prophylaxis in medical patients: a retrospective review of clinical practice patterns. *Haematologica* 2002 Jul;87(7):746-50.
- (13) Brophy DF, Dougherty JA, Garrelts JC, Parish RC, Rivey MP, Stumpf JL, et al. Venous thromboembolism prevention in acutely ill nonsurgical patients. *Ann Pharmacother* 2005 Jul;39(7-8):1318-24.
- (14) Rahim SA, Panju A, Pai M, Ginsberg J. Venous thromboembolism prophylaxis in medical inpatients: a retrospective chart review. *Thromb Res* 2003;111(4-5):215-9.
- (15) Stark JE, Kilzer WJ. Venous thromboembolic prophylaxis in hospitalized medical patients. *Ann Pharmacother* 2004 Jan;38(1):36-40.
- (16) Braekkan S, Grimsgaard S, Hansen JB. [Thromboembolic prophylaxis in hospitalized medical patients]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007 May 3;127(9):1177-80.

- (17) Paterno MD, Cina JL, Goldhaber SZ, Kucher N. Preventing DVT and PE in hospitalized patients: improving a successful electronic alert. *AMIA Annu Symp Proc* 2006;1058.
- (18) Dobesh PP, Stacy ZA. Effect of a clinical pharmacy education program on improvement in the quantity and quality of venous thromboembolism prophylaxis for medically ill patients. *J Manag Care Pharm* 2005 Nov;11(9):755-62.
- (19) Toohar R, Middleton P, Pham C, Fitridge R, Rowe S, Babidge W, et al. A systematic review of strategies to improve prophylaxis for venous thromboembolism in hospitals. *Ann Surg* 2005 Mar;241(3):397-415.
- (20) Birks M, Aiono S, Magee T. A simple way to improve DVT protocol compliance. *Phlebology* 2002;2002;16:121-124.
- (21) McCarthy MJ, Byrne G, Silverman SH. The setting up and implementation of a venous thromboembolism prophylaxis policy in clinical hospital practice. *J Eval Clin Pract* 1998 May;4(2):113-7.
- (22) L.Rygh, B.Mørland. Jakten på de gode kvalitetsindikatorene. *Tidsskriftet for den norske legeforening* 2006;126; 2822-5.
- (23) Feldman AM, Weitz H, Merli G, DeCaro M, Brechbill AL, Adams S, et al. The physician-hospital team: a successful approach to improving care in a large academic medical center. *Acad Med* 2006 Jan;81(1):35-41.
- (24) Ada Schreiner. Kom i gang Kvalitetsforbedring i praksis. 2004.