

**Innføring av trombolysesykepleier for å redusere dør-nål-tid ved
iskemisk hjerneslag på Ahus**

**Ida Monn Birkhaug (leder), Torolf Christian Juell, Ingjerd Vitsø
Kjørsvik, Ida Skrinde Leren, Jan-Øyvind Lorgen, Norbo Tenzin**



KLOK-oppgave H-05 05.01.2011 – Det medisinske fakultet
Institutt for allmenn og samfunnsmedisin

UNIVERSITETET I OSLO

Sammendrag

Hjerneslag rammer cirka 15 000 personer årlig i Norge. Om lag en tredjedel dør, og de overlevende opplever varierende grad av funksjonsnedsettelse. Funksjonsnedsettelsen kan ha dyptgripende sosiale konsekvenser for den enkelte pasienten og er dyr for samfunnet. Den totale kostnaden for hjerneslag er anslått å være på om lag 7-8 milliarder kroner årlig. Siden befolkningen er ventet å bli eldre i årene fremover, er kostnadene forbundet med hjerneslag forventet å øke.

Trombolytisk behandling har vist å redusere sekveler, de økonomiske kostnadene og dødeligheten av hjerneslag. Jo raskere man starter den trombolytiske behandlingen, jo bedre utfall.

OUS Ullevål innførte i 2009 trombolysesykepleiere i akuttmottaket for å prøve og redusere tiden fra pasientene kommer inn i akuttmottaket til de får trombolytisk behandling, den såkalte dør-nål-tiden. I forbindelse med at Ahus overtar deler av OUS Akers opptaksområde, legger de om sin nevrologiske avdeling fra og med 1.1. 2011. Vi ønsket å se om det er grunnlag for å innføre trombolysesykepleiere også ved Ahus. Derfor har vi sett på erfaringene fra Ullevål, samt gjort litteratursøk for å finne ut hva som foreligger av fakta i faglitteraturen.

Vi fant ingen publisert litteratur om effekten av trombolysesykepleiere på dør-nål-tiden. Imidlertid viser interne data fra Ullevål at dør-nål-tiden har gått ned med 26 minutter etter innføringen av tromboesykepleiere. Data fra SITS-databasen viser også at Ullevål ligger langt under gjennomsnittet for dør-nål-tid, med 51 minutter mot 65 minutter som landsgjennomsnitt. Ahus har en dør-nål-tid på 74 minutter. Vår anbefaling er derfor at Ahus bør innføre en lignende ordning med trombolysesykepleiere.

Innholdsfortegnelse

Sammen drag.....	2
Innholdsfortegnelse	3
Bakgrunn	4
Metode.....	5
Kunnskapsgrunnlag.....	5
Forbedringsarbeid.....	7
Observasjoner og praksis	7
Trombolysebehandling ved Ahus per i dag.....	7
Trombolysebehandling ved OUS Ullevål i tidsrommet 2007-2010.....	9
Pasientflyt ved OUS Kirkeveien	10
Indikatorvalg	10
Begrunnet tiltak; hvordan redusere dør-nål-tiden ved Ahus	12
Prosess og organisering for bedre praksis	14
Evaluer ing	16
Diskusjon.....	17
Referanser.....	18

Bakgrunn

Hjerneslag, eller *apoplexia cerebri*, rammer ca 15 000 personer årlig i Norge. Av disse dør omtrent 5000, og dette gjør slag til den tredje hyppigste dødsårsaken i Norge etter hjertesykdommer og kreft (1). Hjerneslag medfører funksjonsnedsettelse av varierende grad og har store konsekvenser både for samfunnet og for den som rammes. Insidensen øker med økende alder og ca 75% av de som rammes er over 70 år (2). Den kommende eldrebølgen representerer derfor en betydelig utfordring for helsevesenet. Kostnader ved et hjerneslag (liggetid på sykehus, rehabilitering, pleie og omsorg) er i gjennomsnitt 600 000 kroner og den totale årlige kostnaden er på 7-8 milliarder kroner (3).

Det er kalkulert at et ”typisk akutt storkarinfarkt” medfører tap av 1,9 millioner nevroner, 14 milliarder synapser og 12 kilometer med myeliniserte fibre. Det har blitt anslått at hver time uten trombolytisk behandling, etter symptomdebut, tilsvarer endringene man ser etter 3,6 år med aldringsforandringer (4).

Ved å starte intravenøs trombolytisk behandling raskest mulig etter symptomdebut hos aktuelle pasienter kan man redusere sekveler og kostnader. Behandling gitt innen tre timer har vist å gi en signifikant reduksjon i dødelighet (OR 0,58; 95 % KI 0,46–0,74) (5). Imidlertid er det terapeutiske vinduet smalt; og dersom man ikke får igangsatt behandling innen tre timer er det vist reduseres behandlingseffekten (2,6,7). Dog er utvidelse av tidsgrensen til 4,5 timer under behandling i Norge og EU.

På landsbasis er det fortsatt få pasienter (under 5 %) som får tilbud om trombolyse (8). Det essensielle er derfor rask og presis diagnostikk i tillegg til en strømlinjeformet behandlingsskjede i sykehus, uten ”flaskehalser”, slik at man fanger opp flere pasienter med iskemisk slag enn i dag og at disse får initiert behandling raskest mulig.

I forbindelse med at Ahus skal overta deler av OUS Akers opptaksområde, skal de fra og med 1. januar 2011 legge om sin nevrologiske avdeling. Dette vil medføre nye utfordringer, både geografisk og organiseringsmessig på sykehuset. Av den grunn har vi valgt å se på mulige kvalitetsforbedrende tiltak Ahus kan gjennomføre. En modell med innføring av trombolysesykepleier, som er innført på OUS Ullevål med gode resultater, er mulig å gjennomføre.

Metode

Vi ønsket å finne svar på følgende problemstilling: Vil innføring av trombolysesykepleier ved iskemisk hjerneslag redusere dør-nål-tid til trombolysebehandling? Dette er et kjernes spørsmål om effekt av tiltak. Vi startet søket i Kunnskapsegget med søkeordene “stroke AND thrombolysis”. Vi valgte å fokusere på treff i UpToDate, Helsebiblioteket og Cochrane library, fordi vi mener dette er reliable kilder med overføringsverdi til vår populasjon. Vi gjorde også søk på ”stroke AND thrombolysis AND door-to-needle time”, men dette tilførte ingen nye treff, og vi hadde ingen problemer med avgrensning av det første søket. Videre gjorde vi et avansert søk i Cochrane Library med ordene ”nurse AND thrombolysis”.

Vi har også utført søk i Tidsskrift for norsk legeforening med følgende søkeord: ”slag AND trombolyse”, ”hjerneinfarkt AND trombolyse”, ”slag AND trombolyse AND tid”, ”slag AND trombolyse AND forsinkelse” og ”trombolytisk AND registrering AND tidsbruk”. Dette for å få kunnskap om norske forhold.

Grunnet relativt svakt kunnskapgrunnlag i litteraturen for vårt spesifikke tiltak har vi valgt å bruke praktiske erfaringer fra OUS Ullevål i forbindelse med deres implementering av dette tiltaket. Der har kontaktpersonen vår vært overlege Antje Reichenbach, som har vært ansvarlig for denne prosessen på OUS Ullevål.

Kunnskapsgrunnlag

Vi avgrenset søket vårt til databaser som er godt kvalitetssikret. Cochrane Library inneholder oppsummert forskning av høy kvalitet, som hovedsakelig omhandler effektspørsmål. Up To Date baserer seg på oppsummert forskning, men med en klinisk vinkling. Den befinner seg også høyt oppe i Kunnskapseggets rangering. For spesifikk informasjon om erfaring ved bruk av trombolysesykepleier måtte vi gjøre et avansert søk i Cochrane for å finne studier. Dette er imidlertid enkeltstudier, og ikke kvalitetssikret på samme nivå.

Vi fikk treff på en Cochrane review (5) som tok for seg effekt av trombolytisk behandling ved iskemisk hjerneslag. Den konkluderer med signifikant reduksjon i mortalitet og pleiebehov ved avslutning av oppfølging, til tross for en signifikant økning i dødelighet i løpet av første 10 dager attribuert til intrakranielle blødninger. Meta-analysen understreker og viktigheten av tid til behandling.

UpToDate ga ett treff (9). Her understrekes også viktigheten av rask behandling, og det presiseres at effekten av trombolysbehandling avtar med økende tid til behandling.

Helsebiblioteket ga oss nasjonale Retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Her refereres det til overnevnte Cochrane review, og det konkluderes med at effektiv organisering og klare instruksjoner for arbeidsfordeling bedrer muligheten for akutt behandling, som trombolyse.

For å få et konkret kunnskapsgrunnlag for implementering av trombolysesykepleier søkte vi på dette i Cochrane, men fikk ingen treff innenfor slagbehandling. Imidlertid fant vi en enkeltstudie som viste klar effekt i form av redusert dør-nål-tid i behandlingen av hjerteinfarkt ved innføring av trombolysesykepleier (10). Resultatene her er naturligvis ikke direkte overførbare til slagbehandling, men fordi både hjerteinfarkt og hjerneslag har iskemiske sykdomsmekanismer, og tiden er en essensiell faktor for behandlingseffekt, mener vi at resultatene likevel har en viss overføringsverdi.

Søk i Tidsskrift for norsk legeforening resulterte i flere artikler som ga bakgrunnsinformasjon om norske forhold ved slag og trombolysbehandling, se introduksjon.

I samtale med overlege Antje Reichenbach ved OUS Ullevål fremkom informasjon om forholdene på OUS Ullevål før og etter implementering av trombolysesykepleier. Fra 2009 til 2010, etter innføring av trombolysesykepleier, har andelen av pasienter som ble innlagt med hjerneinfarkt og fått behandling med trombolyse økt fra 15,6 % til 20,3 %. En analyse av datamaterialet viste at gjennomsnittlig ”door-to-treatment time” ble redusert med 20 minutter i 2009 når man sammenlignet tidsbruket før og etter innføringen av trombolysesykepleier (11). I 2010 har tiden falt ytterligere med 6 minutter. OUS Ullevål har funnet tiltaket effektivt, og videreført ordningen.

Med bakgrunn i litteratur og klinisk erfaring mener vi at forholdene ligger til rette for å implementere trombolysesykepleier på Ahus.

Forbedringsarbeid

Observasjoner og praksis

Da vi var enige om at vi ønsket å se på trombolysebehandling tok vi kontakt med Ole Morten Rønning som er overlege ved nevrologisk avdeling på Ahus. I møtet med ham fikk vi en gjennomgang av eksisterende retningslinjer og gangen i behandlingen slik det fungerer i dag. Ahus har et ønske om å redusere dør-nål-tiden for trombolysebehandling. I forbindelse med nedlegging av intermediærposten anno 1. januar 2011 ønsker man å se nærmere på behandlingssløyfen.

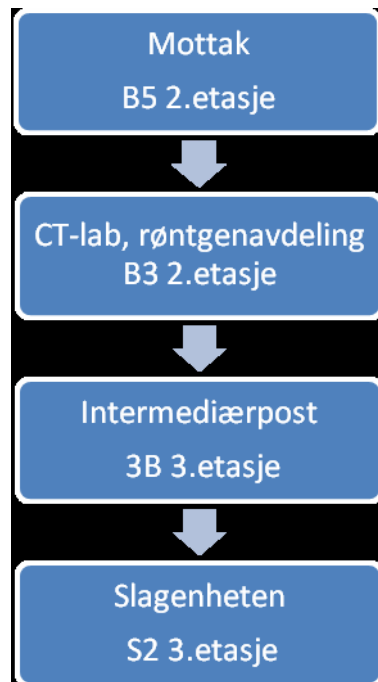
Vi fikk også vite at OUS Ullevål de siste årene har redusert sin dør-nål-tid markant etter endring av behandlingspraksis. Etter samtale med Ole Morten Rønning tok vi derfor kontakt med Antje Reichenbach, som har vært ansvarlig for gjennomgang og endring av trombolysrutiner ved OUS Ullevål.

SITS står for Safe Implementation of Treatment in Stroke og er et internasjonalt samarbeid med base ved det Karolinska Institutt i Sverige. Her registreres ulike parametere forhold til primær og sekundær slagbehandling fra ulike sentra rundt om i Europa. Man kan søke opp landsgjennomsnitt, tall for eget sykehus og internasjonalt gjennomsnitt.

I følge SITS-registeret er dør-nål-tiden ved Ahus for 2007 - 2010 74 minutter. Tilsvarende landsgjennomsnittet ligger på 65 minutter (12). Tiden sett i forhold til andre norske sykehus har relativt sett vært tilfredsstillende, men sett i forhold til optimal tid for effekt av behandling er det et klart potensial for forbedring (13). OUS Ullevål har redusert sin dør-nål-tid fra 90 minutter til 51 minutter i tidsrommet 2007-2010 (13).

Trombolysebehandling ved Ahus per i dag

Ahus har drevet trombolysebehandling de siste 7 årene. Det dreier seg da om intravenøs behandling, da pasienter som er aktuell for annen trombolysebehandling videresendes til OUS Ullevål. Fram til nå har logistikken vært som følger:



- Ved ankomst Ahus er første post mottaksavdelingen i 2.etg B5. Her blir pasienten undersøkt av vakthavende nevrolog, som vurderer om det er indikasjon for radiologisk diagnostikk.
- Legen ringer så til radiologisk avdeling for å bestille CT hvis nødvendig.
- Deretter flyttes pasienten opp til radiologisk avdeling som ligger i 2.etg B3, ca 50 m unna mottaksavdelingen.
- Ved radiologisk avdeling utføres vanlig CT, perfusjons-CT og CT med angio, hvilket tar til sammen 15-20 minutter. Dersom vanlig CT tolkes som iskemisk hjerneslag kontaktes sykepleier på intermediærposten mens andre serier tas, slik at han/hun rekker å forberede trombolysbehandling. Denne gis enten på CT-lab eller på intermediærposten.
- Pasienten flyttes så over til intermediærposten (en avdeling som fungerer som intensiv avdeling, hvor forholdet mellom pasient og sykepleier er 1:1, men som ikke har respiratorpasienter) som ligger i 3.etasje B3, det vil da si en etasje opp i forhold til røntgenavdelingen. Her mottar pasienten 1.bolusdose av trombolysbehandling.
- Etter ett døgn flyttes pasienten over til nevrologisk avdeling, 3.etasje S2, for videre overvåkning - hvis ukomplisert forløp.

Den fysiske endringen ved at intermediærposten legges ned medfører at pasienten vil gå direkte fra røntgenavdelingen til nevrologisk avdeling, 3.etasje S2 etter at CT-scanning er utført. Dette medfører at pasienten må transporteres en betydelig lengre distanse før behandling kan gis på post. Det betyr igjen en økt dør-nål-tid.

Trombolysebehandling ved OUS Ullevål i tidsrommet 2007-2010

Frem til 2007 hadde Ullevål ingen klare retningslinjer for mottak av slagpasienter. Da hadde både medisinsk og nevrologisk avdeling mottaksfunksjon for slagpasienter avhengig av alder. Det fantes ingen akuttpost for slag, og pasientene ble lagt på varierende observasjonsposter avhengig av hvor det var plass. Følgelig var behandlingsopplegget lite strømlinjeformet, og mye tid gikk med til å finne plass til pasientene, og ikke minst å finne igjen både pasienter og skjemaer senere. Trombolyse ble kun gitt på intensivavdelingen, og bare sykepleierne her hadde kompetanse på feltet. Det ble ikke registrert dør-nål-tid før 2007 (11).

I 2008 ble det etablert egen seksjon for hjerneslag under geriatrik avdeling, og man fikk en tverrfaglig akuttpost for slagpasienter der nevrologene hadde hovedansvar. Det ble gradvis tettere samarbeid mellom de involverte avdelingene, og det ble ansatt flere nevrologer på slagposten.

Ett av de viktigste tiltakene i denne perioden var etableringen av ordningen med trombolyse sykepleier som ble innført i 2009. Dette vil si at det til en hver tid er en sykepleier som går med trombolysecalling og har ansvar for å stille på CT-lab med ferdigblandet trombolyse ved tilkalling. Trombolyse sykepleier har også det videre ansvaret for overvåkning av pasienten på post. Trombolyse gis fortrinnsvis i mottak, og pasienten overvåkes deretter på posten.

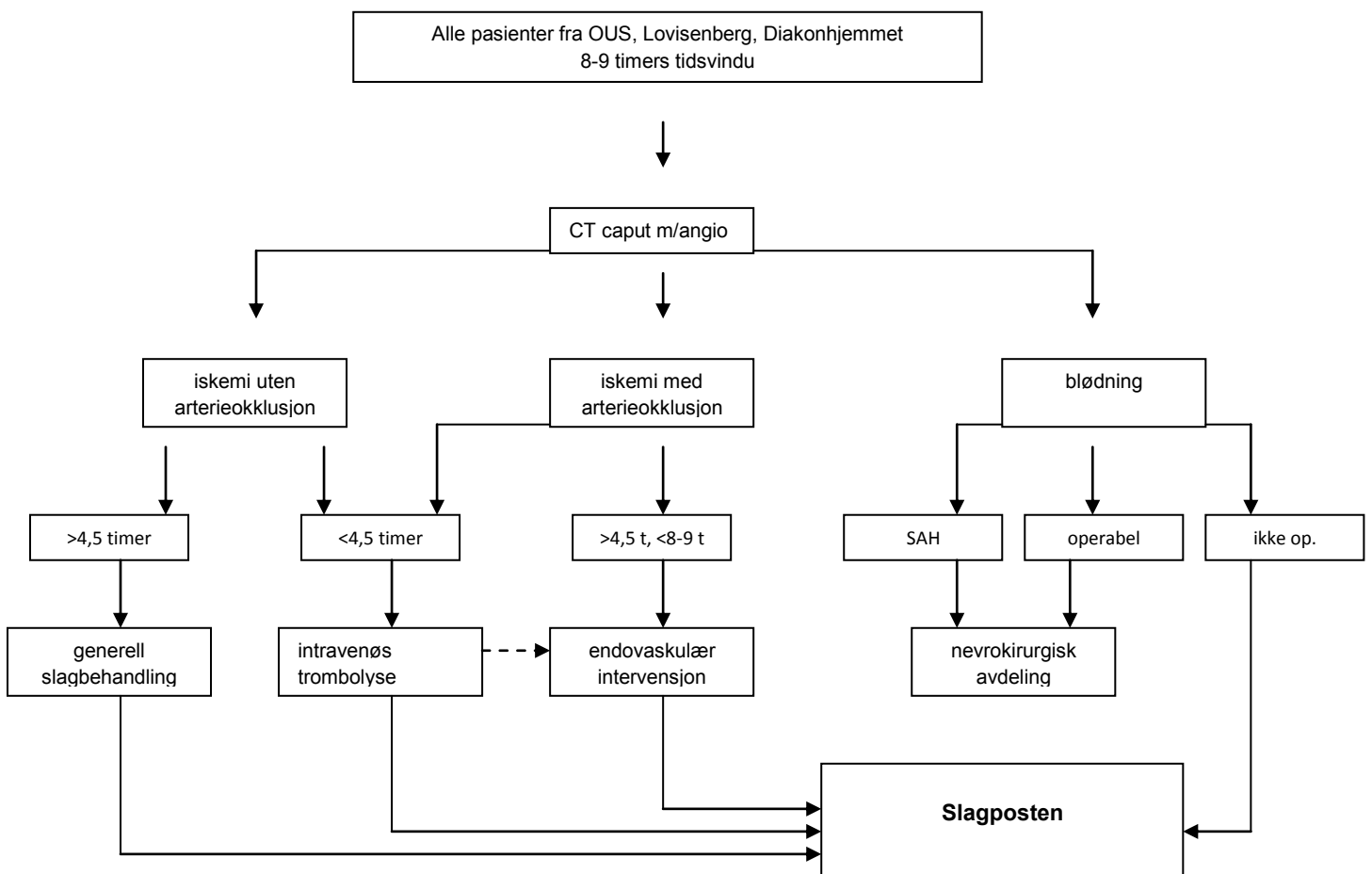
Videre har de fokusert på å rapportere månedlige resultater, ha jevnlig møter og generelt holde fokus oppe med tanke på mulige trombolysekandidater. I tillegg har de, fra 2010, innført gruppesøk som utløses fra mottak når trombolysekandidater meldes. Dette søket inkluderer nevrologisk primærvakt, bioingeniør, radiograf og radiolog.

Oppsummert har Ullevål implementert følgende tiltak:

- Etablere seksjon for hjerneslag under geriatrik avdeling
- Egen akutt slagpost med overvåkningsmuligheter

- Flere nevrologer
- Muligheter for å gi trombolyse andre steder enn på intensivsen (økt kompetanse)
- Trombolysesykepleier
- Gruppesøk
- Månedlige trombolysেমøter
- Oppdatert telefonliste

Pasientflyt ved OUS Kirkeveien



Indikatorvalg

For at en indikator skal være god stilles det mange krav. Den må være relevant/representativ, valid/gyldig, målbar og pålitelig, mulig å påvirke/sensitiv for forandring, mulig å tolke,

hensiktsmessig i forhold til dreining i prioriteringer, og egnet for å ha klare kriterier og standarder. Som indikator har vi valgt dør-nål-tid selv om dette er en prosessindikator og ikke en resultatindikator. Vi mener likevel den er god fordi den er så nært knyttet opp til tap av nevroner og klinisk utfall. Vi har systematisk gått gjennom hvordan denne indikatoren tilfredsstillte gitte krav:

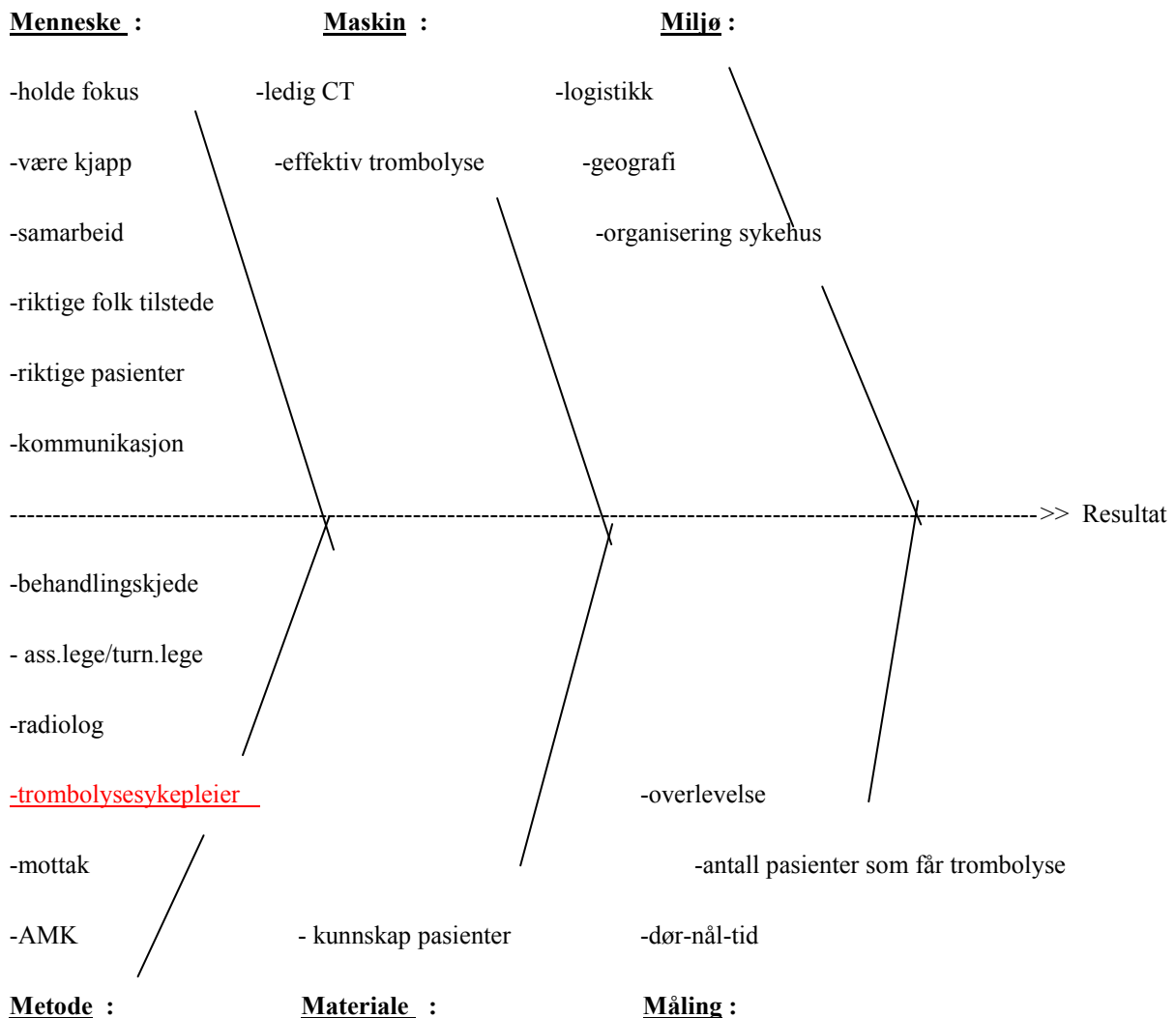
- Denne er *relevant* fordi den er direkte knyttet til målet med implementeringen, nemlig redusert tid fra symptomer hos pasienten til igangsatt behandling, - ”time is brain”. Man kan si at målingen er indirekte relevant fordi det foreligger så god dokumentasjon mellom tid og tap av hjernevev.
- Indikatoren er *valid* i den forstand at den måler effekten, endring i tid, ved å bruke trombolysesykepleier for å kompensere for geografisk endring ved omlegging av den fysiske struktur på sykehuset.
- *Påliteligheten* vil avhenge av nøyaktighet ved journalføring. Sykepleier i mottak vil føre på inntid for pasienten og dette trombolyseskjemaet vil følge pasienten gjennom behandlingen. Her er det flere mulige feilkilder, men disse kan lett kan elimineres hvis rutinen følges slavisk. Det forutsetter god informasjon og regelmessig evaluering av prosedyre. Dør-nål-tid er en utprøvd metode hvor et allerede etablert register, SITS-registeret, gjør metoden lett gjennomførbar.
- Dør-nål-tid er *sensitiv* for endringer. Sløyfen som måles har imidlertid mange ledd, slik at en endring i tid kan skyldes flere forhold. Det kan være forsinkelse i mottak, ventetid for CT-undersøkelse og transportproblemer. Ved eventuell endring kan man likevel oppnå denne informasjonen ved å lese ut fra journal og trombolyseskjemaer som fylles ut underveis.
- Vi ser få muligheter for *feiltolking*. Målet er å måle tid, som er relativt konkret. Tiden går enten opp eller ned. Det er god dokumentasjon for sammenheng mellom tid og tap av hjernevev, og derav medfølgende komplikasjoner.
- Vi ser få negative *konsekvenser* ved bruk av denne indikatoren. Mål av dør-nål-tid er en rimelig og lite ressurskrevende måling. Den krever et trombolyseskjema og god informasjon til de som fyller ut dette. Man er også avhengig av en ansvarsgruppe/-person som kan følge opp skjemaer for jevnlig registrering i SITS.

Vi kunne også brukt andre indikatorer, som eksempelvis å måle mortalitet og komplikasjoner. Begge disse er resultatindikatorer og måler harde endepunkt. De er relevante og valide. Når det gjelder registrering av komplikasjoner vil påliteligheten kunne påvirkes av at de er

vanskelig målbare. Det vil være mange meninger om hvordan man bedømmer komplikasjoner, blant annet i forhold til funksjon og livskvalitet. Denne indikatoren er også avhengig av å måtte følge pasienten over lengre tid og derfor vil målingen kunne bli både dyr og ressurskrevende. Mortalitet er enklere å måle. Likevel har det vært tradisjon for å inkludere pasienter med død som følge innen 30 dager. Dermed vil også mortalitet være relativt kostbart i forhold til oppfølging på samme måte som ved komplikasjoner. Det er heller ikke alltid at dødsårsaken er åpenbar, noe som er en klar potensiell feilkilde.

Begrunnet tiltak; hvordan redusere dør-nål-tiden ved Ahus

Under følger et fiskebensdiagram for å illustrere hvilke faktorer som er med på å bestemme tidsrommet fra en pasient får symptomer til han/hun mottar behandling:



Det er klart at det er mange løsninger på å redusere tiden fra pasienten får symptomer på slag til det blir gitt trombolyse til aktuelle kandidater. Det som tidsmessig har størst potensial er å øke pasientenes forståelse av at slag er en alvorlig tilstand, på lik linje med hjerteinfarkt,

behandlbart dersom man søker lege raskt. Dette vil imidlertid involvere en folkeopplysningskampanje, og bli av en størrelsesorden som faller utenfor denne oppgaven.

Videre er det en mulighet å se på og potensielt forbedre AMKs rutiner ved melding om slagpasienter. Blant annet vurderte vi å se på hvilke prioriteringer som gjøres av turer med pasienter der det er klinisk mistanke om slag, sammenliknet med det som for eksempel gjøres ved hjerteinfarkt. Imidlertid er det en del omorganisering i ambulansetjenesten i osloområdet for tiden i forbindelse med funksjonsfordeling ved opprettelsen av Oslo universitetssykehus. Vi følte at dette burde ryddes opp i før man kan vurdere eventuelle konkrete tiltak for forbedring på dette området.

Det er liten tvil om at de menneskelige sidene i en slik behandlingsslinje er sentrale, og dette er kanskje et av de områdene der det er størst variasjon. Erfaring, kunnskap, personlig egnethet ved evne til å takle stressende situasjoner, samt det å være klar og tydelig i kommunikasjon med medarbeidere, er alle viktige elementer for å redusere tidsbruken i en slik kjede. Det er imidlertid vanskelig å komme med konkrete tiltak for å redusere individuell variasjon på dette området, da det i svært stor grad er avhengig av de ansattes personlighet.

Fordi intermediæravdelingen vil legges ned fra nyttår vil behandlingssløyfen ved Ahus uansett bli endret. En gjennomgang av denne vil derfor være utgangspunkt for først å fremst og motvirke en økning i tiden det tar før pasienten mottar behandling, og ytterligere til å kunne gjøre en forbedring. Vi ønsker å vurdere hvilke muligheter det er for effektivisering i forbindelse med at nevrologisk avdeling skal overta ansvaret for slagpasientene i akutfasen. Etter samtale med både Antje Reichenbach ved OUS Ullevål og Ole Morten Rønning på Ahus kom vi frem til at trombolysesykepleier var et aktuelt tiltak.

Etter gjennomgang av trombolysepraksis ved hhv Ahus og OUS Ullevål kan vi konkludere med at pasientflyten ved Ahus er mer strømlinjeformet enn hva som var utgangspunktet for OUS Ullevål i 2007. Imidlertid er det et problem at tiden før oppstart av behandling vil øke når pasientens transportdistanse øker. Den geografiske endringen vil kunne la seg forbedre ved implementering av en trombolysesykepleier som kan initiere behandling allerede mens pasienten befinner seg på røntgenavdelingen. Vi har ikke funnet noen studier i forhold til en slik implementering, men erfaring fra OUS Ullevål viser at dette er et effektivt tiltak. Det har ikke vært en kostnadmessig utfordring, og den faglige oppfølgingen har blitt bedre samt at dør-nål-tiden har blitt redusert. Det er et forholdsvis enkelt og konkret tiltak som forholdene

ligger til rette for at det er mulig å gjennomføre også på Ahus. I tillegg er de motiverte for å prøve ut tiltaket.

I praksis vil man ved innføring av egen trombolysesykepleier måtte utdanne et gitt antall sykepleiere, avhengig av turnusplan, som kan gi trombolysebehandling på røntgenavdelingen til enhver tid. De må også få opplæring i overvåkning av pasienten i etterkant med konkrete registreringer og retningslinjer for når legen skal tilkalles. Sykepleier vil bli utstyrt med en calling som går når trombolysebehandling er vurdert som riktig behandling. På røntgenavdelingen må man opprette en oppbevaringsplass for utstyr til første bolusdose. Denne lagres som pulver og blandes ut tett i forkant av injeksjon. Det er derfor ikke nødvendig med spesiell oppbevaring annet enn en fast plass til medisin og injeksjonsutstyr. Det må også foreligge utstyr til overvåkning av pasienten ved transport. Videre overvåkning og behandling vil deretter kunne skje på slagposten av sykepleier med mulighet for bistand av vakthavnede nevrolog.

Dør-nål-tid (minutter ifølge SITS-registeret)

	Ullevål	Norge minus UUS	Alle sentre i Europa
2010	51 (N=39)	61 (N=56)	65 (N=5127)
2009	72 (N=54)	60 (N=165)	65 (N= 8179)
2008	90 (N=13)	65 (N=134)	65 (N=5603)
2007	88 (N=17)	70 (N=191)	65 (N=5027)

Tabell 1: Tall fra SITS-registeret

	Ahus	Norge minus Ahus	Alle sentre i Europa
Median 2007 - 2010	74.0	65.0	65.0

Tabell 2: Tall fra SITS-registeret, samlet median for årene 2007-2010.

Prosess og organisering for bedre praksis

Vårt prosjekt omhandler innføring av trombolysesykepleier og deltagerer vil naturlig nok omhandle sykepleiere ved aktuell avdeling på Ahus. I praksis ønsker vi å videreutdanne

eksisterende sykepleiere til å bli såkalte ”trombolysesykepleiere”. Denne videreutdanningen bør utføres av avdelingen, og i regi av de ansvarlige for implementeringen av tiltaket.

I forhold til registrering av data, blir den viktigste oppgaven å notere korrekt dør-nål-tid. Dette finnes det allerede gode rutiner for på Ahus.

I tillegg vil det være sentralt å høre erfaringer fra trombolysesykepleiere, hva angår mestring av oppgaven samt refleksjoner rundt rutinen. Det er viktig med tilstrekkelig opplæring slik at alle føler seg kompetente. Et annet aspekt er å forhøre seg med hvordan de resterende ansatte på avdelingen fordeler ekstra arbeidsoppgaver i den gitte situasjonen. Dette kan være grobunn for misnøye og følelse av å bli tilsidesatt og overbelastet.

I PDSA-syklusen foreslås det at man etter å ha planlagt tiltaket, utprøver det i liten skala og vurderer effekt, før det implementeres for fullt (14). I vårt tilfelle er det vanskelig å utprøve tiltaket i liten skala fordi det må være ryddige rutiner som er samkjørte for hele sykehuset. Dessuten er det mindre behov for denne type utprøving da tiltaket allerede er tatt i bruk på OUS Ullevål med godt resultat. Videre er det hensiktsmessig å få behandlet flest mulig pasienter med trombolysesykepleier når man skal vurdere effekten av tiltaket. Ahus har få aktuelle trombolyssekandidater, hvilket også taler for full implementering fra første dag. Evalueringen av effekten av trombolysesykepleier bør gjøres etter 3 og 6 måneder i første omgang. Da man ikke ønsker å starte med pilotprosjekt, blir det desto viktig med tidlig evaluering. I fortsettelsen vil det være naturlig å evaluere jevnlig samtidig med gjennomgang av SITS-registeret. Man har også mulighet til å sammenligne med tall og erfaringer fra OUS Ullevål.

I forhold til ledelsesaspektet vil det være essensielt å få sykepleiere engasjert og positive til dette tiltaket. Implementeringen av tiltaket vil medføre behov for ny kunnskap og mer ansvar for de aktuelle ansatte. Alt dette vil ta tid, og etter innføringen vil det føre til et nytt ansvarsområde for den trombolysesykepleieren som er på vakt. Dette krever at de er motiverte og ser fordelene ved et slikt tiltak. I forhold til dette er det viktig at ledere ved avdelingen og de ansvarlige for implementeringen tidlig inkluderer de som er aktuelle som trombolysesykepleiere i dette arbeidet. Det vil kunne være nyttig å innhente faglige råd fra sykepleiere på OUS Ullevål for kursing og motivasjon.

Et annet aspekt vil være å få gode engasjerte ledere fra ulike yrkesgrupper med på prosjektet. På denne måten blir det mindre ”top-down-problematikk”, altså at forslaget kommer fra

ledelsen og føles trykket ned over hodet på de ansatte. Vår gruppe har kommet i kontakt med dyktige og interesserte leger som både jobber og skal begynne å jobbe ved Ahus. Det vil være viktig å fremme engasjement hos alle involverte yrkesgrupper.

Det siste steget i PDSA-syklusen er å inkludere tiltaket i den daglige driften. Etter tilbakemeldinger og modifiseringer vil ordningen med trombolysesykepleier eventuelt kunne videreføres. Det må selvsagt vurderes nøye etter foreslåtte 3 og 6 måneder, med tanke på erfaringer, hindringer og forbedringsområder med tiltaket.

Tidligere erfaringer fra OUS Ullevål viser at det er viktig å ha kontinuerlig søkelys på et nytt tiltak (13). Alle involverte avdelinger, personale og ledere bør derfor jevnlig informeres og oppdateres i forhold til utvikling og resultater av dette tiltaket. Månedlige rapporter med dør-nål-tid denne og forrige måned kan være motiverende faktorer enten trenden er positiv eller negativ.

Evaluering

For å evaluere om innføring av tromboesykepleier i akuttmottaket ved Ahus er hensiktsmessig, ønsker vi å måle prosessindikatoren ”dør-nål-tid” før og etter innføringen av tiltaket. Følgende hypoteser defineres:

H_0 = ”Dør-nål-tid” er like lang før implementering av tromboesykepleier, sammenlignet med etter implementering av tromboesykepleier.

H_A = ”Dør-nål-tid” er kortere etter implementering av tromboesykepleier, sammenlignet med før implementering av tromboesykepleier.

For å finne ut hvilken av hypotesene som er korrekt, vil vi sammenligne data fra perioden før og etter innføring av tromboesykepleier; og undersøke om forskjellen er signifikant. Dette kan bli noe problematisk, grunnet det lave pasientvolumet som behandles med trombolys ved Ahus.

En slik analyse er avhengig av at man har et minimum av observasjoner før og etter innføring av trombolysesykepleier, og at man standardiserer tidsmålingen for dør-nål-tid. Ahus har et godt system for måling av dør-nål-tid. Evaluering bør foregå i tråd med de nyeste oppdateringer fra SITS-registeret. Uansett må man ha et møte etter tre måneder, eller tidligere hvis det skulle vise seg at man har et stort nok pasientvolum, eller dramatiske erfaringer som

tilsier at ordningen ikke fungerer. På evalueringsmøtene er det viktig at alle involverte ved avdelingen og trombolysesykepleiere får komme med innspill angående erfaringer, hindringer og forbedringsområder.

Diskusjon

Det er velkjent at trombolyse er et gunstig tiltak i akutfasebehandlingen av iskemiske hjerneslagpasienter. Forskning har vist at jo tidligere man får initiert behandlingen, desto bedre blir utfallet. I følge de Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering av hjerneslag er øvre grense 4,5 timer etter symptomdebut for intravenøs trombolysebehandling (15).

Som tidligere nevnt er trombolysesykepleiere et relativt kostnadsgunstig tiltak som krever lite investering i materiell og utstyr. Mulige ulemper kan være det lave pasientgrunnet som vil profitere av tiltaket og økte personalkostnader. Økt fokus på problemstillingen og en mer strømlinjeformet behandlingslinje har på Ullevål vist å øke andelen av slagpasienter som blir trombolysebehandlet. Trombolypesepasienter har generelt sett et bedre funksjonsnivå, sammenlignet med slagpasienter som ikke mottar trombolyse. De samfunnsøkonomiske konsekvensene er positive (5).

Det eksisterer også andre mulige tiltak for å øke andelen hjerneslagpasienter som blir behandlet med trombolyse, for eksempel bedret folkeopplysning, opprettholde eller øke strategisk lokalisasjon av AMK-baser og sykehus. Slike tiltak er potensielt tidsbesparende, men også ressurskrevende og krever politisk vilje.

Vi forventer at tiltaket trombolysesykepleier etter en implementeringsfase vil komme til å redusere dør-nål-tid ved Ahus. Man må regne med noen innkjøringsproblemer, men dette er naturlig ved enhver endringsprosess. Evalueringsmøter hvor man vurderer klinisk erfaring og statistisk materiale, vil danne grunnlag for hvorvidt prosjektet bør videreføres eller ikke. Velger man å videreføre prosjektet må man kontinuerlig vurdere SITS-data ved eget sykehus opp mot andre sentre. Dersom man får god effekt av tiltaket, kan dette være et holdepunkt for at det i neste omgang bør implementeres ved flere sykehus.

Referanser

1. Rønning O, Thomassen L, Russell D. Kvalitetsindikatorer for behandling av akutt hjerneslag. Tidsskr Nor Legeforen. 2007; 127: 1219-23.
2. Thomassen B, Wyller T. Sykehusbasert rehabilitering etter hjerneslag. Tidsskr Nor Legeforen 2007; 127: 1224-27.
3. Fjaertoft H, Indredavik B. Kostnadsvurderinger ved hjerneslag. Tidsskr Nor Legeforen 2007; 127(6): 744-7.
4. Saver JL. Time is brain-quantified. Stroke 2006; 37(1): 263-6.
5. Wardlaw JM, Murray V, Berge E et al. Thrombolysis for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev 2009; (4): CD000213.
6. Wahlgren N, Ahmed N, Dávalos A et al. Thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke in the Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST): an observational study. Lancet 2007; 369(9558): 275-82.
7. Hacke W, Donnan G, Fieschi C et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. Lancet 2004; 363(9411): 768-74.
8. Vilberg A, red. Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell 2010. Oslo: Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok; 2010.
9. Oliveira-Filho J, Samuels OB, Biller J et al. Fibrinolytic (thrombolytic) therapy for acute ischemic stroke. Up To Date Rev sept 2010.
10. Wilmshurst P, Purchase A, Webb C et al. Improving door to needle times with nurse initiated thrombolysis, Heart 2000; 84: 262-266.
11. Reichebach A. "Akutt hjerneslag: Trombolyse og intervensjon". Presentasjon for nevrologisk avdeling, Ullevål sykehus. Oktober 2010.
12. The safe implementation of treatment in strokes (SITS) International Database. <https://sitsinternational.org/>
13. Reichebach A. "Reperfusjonsbehandling". Presentasjon for nevrologisk avdeling, Ullevål sykehus. September 2010.

14. Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i sosial- og helsetjenesten ...Og bedre skal det bli! (2005-2015). IS-1162. 2005

15. Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Helsedirektoratet, 2010. <http://www.helsebiblioteket.no/Retningslinjer/Hjerneslag/Forord+og+innledning>

16. Jacobsen, DI, Thorsvik J. Hvordan organisasjoner fungerer: Innføring i organisasjon og ledelse. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS 2007. ISBN 82-7674-212-2.

