

# Kartlegging av slag i hjemmetjenesten- en litteraturstudie

Kine E. Nordmo-Stykket



UNIVERSITETET I OSLO

Masteroppgave i avansert geriatrisk sykepleie  
Institutt for helse og samfunn  
Avdeling for sykepleievitenskap

07.05.2014

Forfatter:

Sykepleier Kine E. Nordmo-Stykket  
Øvre Maryborgveg 11, 9010 Tromsø, Norge

[Kinenord@hotmail.com](mailto:Kinenord@hotmail.com)

+4795809902





UNIVERSITETET I OSLO  
 DET MEDISINSKE FAKULTETET  
 Institutt for helse og samfunn, Avdeling for  
 sykepleievitenskap.  
 Boks 1130 Blindern, 0318 Oslo

<b>Navn:</b>  Kine E. Nordmo-Stykket	<b>Dato:</b>  07.05.2014
<b>Tittel og undertittel:</b>  Kartlegging av slag i hjemmetjenesten- en litteraturstudie	
<b>Sammendrag:</b>  <p>Bakgrunn: Hjerneslag er en av verdens mest dødelige sykdommer og medfører betydelig innvirkning på pasientens funksjonsnivå og store samfunnskostnader. Det er utfordrende å finne et system hvor alt helsepersonell kan oppdage mulige slagpasienter tidlig.</p> <p>Hensikt: Litteratursøk for å avdekke hvilke kartleggingsverktøy som finnes for å avdekke hjerneslag hos risikopasienter i hjemmetjenesten.</p> <p>Metode: Det ble funnet 939 artikler i databasene Medline Ovid, Cinahl og SveMed+, hvorav 18 artikler fulgte studiens inklusjonskriterier.</p> <p>Resultat: Litteraturstudien viser til 12 forskjellige verktøy i de 18 artiklene som representerer utvalget. Verktøyene viser følgende hovedsymptomer: armsvakhet/lammelse, fotsvekkelse/lammelse, ansiktslammelse og taleforstyrrelse. I tillegg ble måling av glukose og sykehistorien vektlagt i kartleggingen. Sensitiviteten og spesifisiteten for verktøyene varierte.</p> <p>Konklusjon: Det bør utarbeides en standard retningslinje eller bruk av kartleggingsverktøy som er anbefalt på internasjonalt nivå. Face Arm Speech test (FAST) anbefalt i den norske veilederen, er tilfredsstillende på mange punkter, men har utfordringer knyttet til spesifisitet.</p>	
<b>Nøkkelord:</b> Kartleggingsverktøy, Pre-hospital, Hjerneslag, Sykepleie	



UNIVERSITETET I OSLO  
 DET MEDISINSKE FAKULTETET  
 Institutt for helse og samfunn, Avdeling for  
 sykepleievitenskap.  
 Boks 1130 Blindern, 0318 Oslo

<b>Name:</b>  Kine E. Nordmo-Stykket	<b>Date:</b>  07.05.2014
<b>Title and subtitle:</b>  <b>Detecting a stroke in home care- a literature study</b>	
<b>Abstract:</b>  <p>Background: Stroke is one of the leading causes of death world wide and has major impact on the patient' performance level and on financial burden to the society. It is challenging to find a tool or system for all health-care personnel to detect stroke in an early phase.</p> <p>Method: A total of 939 articles were found in the databases Medline, Cinahl and SveMed+, where 18 met the selection criteria.</p> <p>Results: The literature review revealed 12 tools from the included articles. The main symptoms described in these tools were arm drift/paralyses, foot drift/paralyses, face paralyses and speech problems. Blood glucoses and history were also important during the assessment. The instruments' sensitivity and specificity differed.</p> <p>Conclusion: The literature suggests to internationally deciding using a standard guideline/tool. Face Arm Speech test (FAST) is recommended in the Norwegian guidelines, however has limitations due to lack of specific criteria for health personnel to observe.</p>	
<b>Key words:</b> Assessment tool, Early detection, Pre hospital, Stroke, Nursing	

**Forord:**

Etter 3 lærerrike og spennende år er denne masteroppgaven en avslutning på Master i avansert geriatri utdanningen, tatt ved Universitetet i Oslo.

Jeg valgte å skrive en artikkel da jeg syntes at dette formatet har en grei struktur. Jeg velger å presentere oppgaven etter de satte kriteriene i tidsskriftet Sykepleien Forskning, med tabeller og figurer helt til slutt, med kun en henvisning i teksten hvor de er tenkt inn.

Temaet i oppgaven syntes jeg er veldig interessant, viktig og aktuelt. Etter flere år i yrket i hjemmetjenesten har jeg opplevd en manglende kunnskap på slag og hvordan en handler når slag skjer. Men det å skrive en artikkel har utfordret meg i å være konkret og kortfattig. Min utfordring har ikke vært å finne nok ord underveis i mine oppgaver og eksamener, men heller det å være presis og velge ut hva som er det viktigste.

Jeg vil rette en takk til min veileder, professor Ellen K. Grov. Hennes konstruktive, kritiske og ikke minst oppmuntrende ord underveis i skriveprosessen har vært uvurderlig.

Jeg vil også takke mine fantastiske medstudenter i støtte og oppmuntring, og gode råd underveis. Mine arbeidskollegaer som stadig inspirerer meg, og som har støttet meg underveis i skrivingen.

Takk til mine foreldre og min søster for barnepass og hjelp underveis i studietiden, og mange oppmuntrende ord.

Den største takken fortjener min kjære mann Cato som har vært der i alle bølgedalene som en er i underveis i en oppgave. Hans støtte, tålmodighet og hjelp både i forhold til oppgaven, og ikke minst all hjelp i det praktiske har vært uunnværlig. Jeg kunne aldri fullført dette studiet uten hans uforbeholdne støtte og oppmuntring.

Og til sist min kjære lille datter Haily Victoria som har levd med en mamma som har kombinert jobb og skole i tillegg til familielivet i sine 2 leveår. Hun er en virkelig «masterbaby», som har fulgt med sin mamma på skolen siden hun var 2 uker. Hennes smil har hjulpet meg gjennom mange dype daler.

Tusen takk alle sammen.

Kine E. Nordmo-Stykket 07.05.14

## Kartlegging av slag i hjemmetjenesten- en litteraturstudie

### Innledning

I følge Verdens helseorganisasjon (1) dør 6,2 millioner personer hvert år av hjerneslag, det er den ledende årsaken til dødsfall for personer over 60 år og den femte ledende årsaken til dødsfall i aldersgruppen 15-59 år (2). Slag er årsaken til langvarige pleiebehov, for sykdommen gir ofte alvorlig funksjonshemning med store menneskelige og samfunnsøkonomiske konsekvenser. Demens og slag utgjør til sammen 1/3 av langtidspleie på verdensbasis (3). I Norge rammer hjerneslag hvert år ca. 15 000 personer (4).

Hjerneslag defineres av Verdens helseorganisasjon (1976) som «en plutselig oppstått fokal eller global forstyrrelse i hjernens funksjoner av vaskulær årsak, som vedvarer i mer enn 24 timer, eller fører til død» (5). Hjerneslag omfatter hjerneinfarkter (85-90 %) og hjerneblødninger (10-12 %). Hjernehinneblødninger utgjør ca. 3-5 % (5). Transient ischemic attack (TIA) har tradisjonelt vært definert som fokale nevrologiske symptomer eller tegn av under 24 timers varighet som skyldes en akutt, men forbigående sirkulasjonsforstyrrelse i hjernen (6, 7, 8). Det har imidlertid vist seg at opp til 1/3 av TIA-pasientene har infarkt vist på MR.

Den aldersrelaterte insidensen av slag synes å være ganske uforandret. Som en følge av økningen i andelen eldre vil antall hjerneslag i Norge trolig øke med 50% i de neste 20 år, hvis ikke forebygging av slag blir mer effektiv (5). Forskning tyder på at manglende kunnskap om symptomer og manglende oppsøking av akutt behandling, er noe av årsaken til andelen som får varige skader etter slag (5,9). Dødeligheten av hjerneslag er riktignok nedadgående, og en årsak kan være at det utføres ambulans- og helikoptertransport for å redusere tiden mest mulig etter symptomdebut, og ikke minst bedre medikamentell behandlingstilgang i form av trombolyse (10).

Tidlig kartlegging og identifisering av symptomer kan være avgjørende for utfallet til dem som får slag. Tidlig kartleggingen gjøres i størst grad pre-hospitalt, oftest av pårørende, hjemmesykepleien eller ambulanspersonell. Hjemmetjenesten har, i motsetning til spesialisthelsetjenesten, en stor andel helsefagarbeidere og assistenter, og mangel på sykepleiere (11). I mange tilfeller er det kun assistenter innom pasienten i hjemmetjenesten i løpet av dagen. Varierende kompetanse gjør det utfordrende å finne et system der alt helsepersonell og pårørende kan oppdage mulige slagpasienter tidlig nok. Systemet eller kartleggingen må også være spesifikk nok til at det ikke blir sendt unødvendig mange pasienter til sykehuset som ikke er i risiko for slag eller ikke har hatt slag. Hjernen kan klare alvorlig iskemi i svært kort tid, og tidsvinduet for å starte trombolytisk behandling er lite, 3 ½ -4 timer etter symptomdebut (12-17). Slagpasienten eller pårørende/helsepersonellet tar i de fleste tilfeller kontakt med fastlegen, og ikke akuttavdelingen ved sykehus (12,16). Dette kan forsinke muligheten til å få livsnødvendig behandling. I en studie kom det frem at 61% av pasientene og 80% av pårørende/helsepersonellet var bekymret for å plage noen ved å ringe etter akutt hjelp (18).

I Nasjonal veileder for behandling og rehabilitering av slag (2010) (5) er kartleggingsinstrumentet Face Arm Speech test (FAST) anbefalt, uten at det er begrunnet hvorfor dette verktøyet er valgt for å avklare mulig hjerneslag. Det er også FAST som satses på i opplysningskampanjer. Men er det andre verktøy som passer for hjemmetjenesten, for å sikre at en oppdager pasientene som er i fare for, eller har slag? Problemstillingen for denne studien er derfor:

Hva fremkommer fra et litteratursøk om kartleggingsverktøy for å oppdage symptomer på hjerneslag blant risikopasienter for hjerneslag i hjemmetjenesten?

## **Metode**

Det er benyttet en litteraturstudie (19). Søket ble utført i januar 2014, i samarbeid med en spesialbibliotekar.

### **Tabell 1. Oversikt over databaser, søkeord, søke- og kriteriekombinasjoner.**

Ved gjennomgang av litteratursøket kom det frem at ingen artikler er rettet direkte mot hjemmetjenesten for kartlegging av slag. Utvalgsriteriene måtte dermed utvides til å omhandle artikler som også inkluderer pre-hospitale tjenester. Det er utført søk i databaser som inkluderer fagfelleverderte artikler, noe som anses som en kvalitetsindikator for utvalget, figur 1.

### **Figur 1. Flytdiagram som viser oversikt over litteratursøk og utvalgsartikler.**

Totalt 18 artikler er inkludert i denne studien. Scoringsverktøyene som fremkommer i søket er tatt med, uavhengig om de er tiltenkt i ambulanse, akuttmottaket, for pårørende eller helsepersonell i kommunehelsetjenesten. Dette fordi instrumentene brukes på tvers av organiseringen i helsevesenet. Dessuten viser sammenstillingen av litteraturgjennomgangen at alle kartleggingsverktøyene er bygget på hverandre. Artikkelen belyser hvor mange forskjellige verktøy det finnes, og det er beskrevet om de kan brukes i store eller små byer og sykehus, og på tvers av landegrenser. Instrumentene og deres kontekstuelle betydning, styrker og svakheter er vist i denne artikkelen.

## **Resultater**

Artikkelen omtaler 12 forskjellige kartleggingsverktøy brukt pre-hospitalt og på akuttmottaket: National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) (5,6,10, 15,21-25) Canadian Neurological scale (15), The Ontario prehospital stroke screening Tool (22,25), Los Angeles Prehospital Stroke Screen (LAPSS) (10,12,13,15,16,22,24-26) Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS) (10,12,13,15,16,21-23,25,26), Los Angeles Motor Scale (LAMS) (10,12), The Medic



Prehospital Assessment Stroke screen Tool (MedPACS) (26), Face Arm Speech test (FAST) (5,6,12-14,16,21,23-25,27-30), Recognition of Stroke in the Emergency Department Scale (ROSIER) (6,14,16), Melbourne Ambulance Stroke Scale (MASS) (10,12,13,25), The Maria Prehospital Stroke Scale Score (MPSS) (25) og ABCD2 (5,7,30).

I USA brukes LAPSS eller CPSS mest, i Australia MASS, i Europa blir FAST mest brukt (12).

### **Tabell 2. Oversikt over inkluderte kartleggingsinstrumenter og kjennetegn ved disse.**

I artiklene og i kartleggingsinstrumentene som beskrives, er det gjennomgående med kartlegging av, armsvekkelse/lammelse (n=12), se tabell 2. Pasienten viser svakhet når han enten skal holde begge armene strak fremfor seg i noen sekunder, ikke klarer å løfte armen eller ikke klarer å holde en arm oppe. Det kan også være en svekkelse i kraften når en ber pasienten klemme rundt helsepersonellens hender.

Forandringer i fjes/ansikt (n=12) er et av de hyppigst nevnte symptomene som er inkludert i instrumentene. Endringene kan beskrives som en skjevhet i ansiktet, at personen ikke klarer å smile med hele munnen, nedsatt følelse i en halvdel av ansiktet, eller lignende symptomer i ansiktet.

Tale er nevnt i 10 verktøy, unntakene er LAPPS og LAMS. Tale/språk er riktignok omtalt forskjellig i verktøyene, og omhandler både afasi, dysarti og utydelig tale. Noen har inkludert at pasienten skal gjenta en bestemt setning, andre har «normal» tale som kriterium. NIHSS og CNS tester mer grundig personens uttalelse og forståelse av ord satt inn i en sammenheng.

Fem verktøy har fotsvakhet/funksjonssvikt som et motorisk sjekkpunkt, hvor to av disse fem også har gangfunksjon som en test.

Kartlegging av tidligere sykehistorie inkluderer om personen har tidligere anfall/epilepsi, og glukosenivå som de viktigste sjekkpunktene. Disse forhold inkluderes i henholdsvis fire og seks verktøy.

Metodisk stilles det ulike krav til kartleggingsinstrumenter. Sensitivitet og spesifisitet er to aspekter ved et instruments evne til å treffe nettopp det verktøyet ønsker å nå. Sensitiviteten innebærer hvor stor andel av pasientene verktøyet oppdager som har mulig slag. Spesifisiteten innebærer hvor mange av de mistenkte slagene, som reelt har slag - og ikke slag-lignende symptomer og en annen diagnose. Sistnevnte tilstander kan for eksempel være alkoholforgiftning, medisinoverdose, forgiftning, metabolsk forstyrrelse, hjernetumor, hodetraume, epilepsi, migrene eller infeksjon cerebralt (6,26).

Sensitiviteten og spesifisiteten til verktøyene som er inkludert i studien, varierer og er presentert i tabell 2. Det vises at ROSIER er rapportert med sensitivitet 90 %, men det er kun to artikler som har oppgitt dette tallet. For spesifisitet har LAPPS høyest gjennomsnittandel med 94,2 %, rapportert i fem artikler.

### **Tabell 3. Oversikt over kartleggingsinstrumentenes sensitivitet og spesifisitet.**

## **Diskusjon**

Funn fra denne litteraturstudien viser at i de 18 artiklene fra utvalget, fremkommer 12 kartleggingsinstrumenter for å oppdage symptomer på hjerneslag blant risikopasienter for hjerneslag i hjemmetjenesten. Resultatene fra artiklene som er inkludert i denne litteraturstudien, poengterer at mange pasienter er for sent ute til å ha fullt utbytte av behandlingen etter hjerneslag. Ofte er dette på grunn av manglende kunnskap om slagsymptomer eller hastegraden ved disse symptomene, og kunnskapsbristen finnes både hos befolkningen generelt, men også hos helsepersonell. Andre faktorer som spiller inn er pasientens og pårørendes tro på at symptomene snart vil gi seg, eller at ingenting kan gjøres

likevel (10,12,16,30,31). Økt kunnskap om hjerneslag og symptomer er viktig å meddele til alle. Standardiserte kartleggingsverktøy er viktige hjelpemidler for tidlig diagnostisering. Da har man en huskeliste over hva man skal se etter, noe konkret en kan undersøke, og dermed et sterkere grunnlag for å oppsøke lege/akuttmottak på sykehus.

NIHSS ble utviklet i 1983 av National Institute of Neurological Disorder and Stroke (NINDS) gruppen, for å lage et treffsikkert og standardisert verktøy for å kartlegge slag (10). Dette verktøyet består av 11 punkter, med flere underpunkter, som går igjennom alle nødvendige nevrologiske tester for å kunne kartlegge både ischemisk- og blødningsslag (23,32). NIHSS brukes primært på sykehus da dette tar lang tid å utføre (10,25). Instrumentet er for omfattende til å kunne huskes pre-hospitalt. Det er derfor laget flere verktøy på bakgrunn av NIHSS med de mest vanlige symptomer, slik at slag er lettere å teste pre-hospitalt.

**Figur 2. Oversikt over NIHSS og utledning av ulike instrumenter på bakgrunn av dette.**

CPSS anses som enklest å bruke, og mange av verktøyene baserer seg på dette (figur 2). Den tar utgangspunkt i de vanligste symptomene på slag, herunder også tale som er nevnt med to faste setninger brukt i verktøyet som pasienten må si; «You can't teach an old dog new tricks» eller «The sky is blue in Cincinnati». Dette tester uttalelsen på ordene, setningens sammensetning, eller om pasienten ikke klarer å si setningen i det hele tatt (13, 33).

Setningene er ikke oversatt til andre språk, noe som kan være begrensende for bruk over landegrensene. NIHSS og CNS har begge bestemte ord og setninger som må uttales. CPSS er det eneste pre-hospitalt verktøyet som har fastsatte setninger som pasienten skal gjenta. De fleste henviser til kartlegging gjennom kriteriet «normal» tale. I forhold til sensitivitet og spesifisitet, er dette verktøyet «midt på treet», se tabell 3. Sammenlignet med FAST, som er verktøyet mest likt CPSS, viser FAST høyere sensitivitet, mens CPSS er mer spesifikt.

LAPSS som ble utledet fra CPSS, inneholder punkter for å dekke de vanligste symptomene, og punkter for å utelukke slag-lignende symptomer. Samlet sett er dette verktøyet best:

sensitivitet 88,0 % og spesifisitet 94,2 %. Med det tar lengre tid å utføre sammenliknet med CPSS og FAST, da det kartlegger tidligere sykehistorie grundigere og inkluderer måling av glukosenivå. Instrumentet krever dermed at pasienten selv, eller personer i nærheten, kan gi bakgrunnsinformasjon, og at en har utstyr for å måle blodsukkernivået. LAPSS er ett av to verktøy som ikke har tale som symptom, til tross for at språkproblemer er et symptom som rapporteres ofte (6,12,13,16,24,34). Risikoen for å få et slag er høyere jo eldre personen er (14,21), men hjerneslag kan også forekomme i aldersgruppen under 45 år, og LAPSS har denne grenseverdien. LAPSS har derfor begrensninger. Med tilleggskriteriene er LAPSS muligens mer spesifikt, for en kan utelukke «slaglignende» symptomer/diagnoser. I

hjemmetjenesten kan en tenke seg at en i stor grad kjenner pasientene fra før, har en oversikt over medisiner og diagnoser, og dermed vet om pasienten er sengeliggende/rullestolavhengig til vanlig, og om de har hatt epileptiske anfall eller synkoper tidligere. Hos pasienter med kjent diabetes har disse ofte lett tilgjengelig blodsukkerapparat, og en kan dermed raskt teste glukosenivået. Dette kan gjøres mens en snakker med AMK eller venter på ambulansen. Hypoglykemi kan ofte ligne på symptomene på slag, og glukosetest er enkel å utføre, og eventuelt gjøre noe med. Ca. 1/3 av alle slagpasienter har hypoglykemi ved innleggelse, noen på grunn av en underliggende diabetes diagnose, men det kan også være en stressrespons på slaget. Dermed skal en være forsiktig med å avvete med å tilkalle ambulans (10).

LAMS ble utviklet ut fra LAPSS, og har som hensikt å identifisere alvorlighetsgraden av slaget som er forårsaket av forkalkning i de store årene (12). Iskemien ved de store årene vil kunne gi noen forventede symptomer (21). LAMS har en høy korrelasjon med NIHSS for alvorlighetsgraden av slaget (12,10), men kartleggingsverktøyet brukes lite.

ROSIER er i hovedsak brukt i akuttmottaket, tar mer tid enn FAST eller CPSS, og krever betydelig kunnskap av personalet som skal utføre kartleggingen. Kartleggingsinstrumentet anbefales dermed ikke til bruk av publikum/ufaglærte (6,14). ROSIER har litt høyere spesifisitet enn FAST, men de er like sensitive (14).

MedPACS ble utarbeidet ved å kombinere styrkene ved CPSS og LAPSS. Det består av 6 undersøkelser, og 3 sykehistorie-kriterier. På bakgrunn av fem av kriteriene, blir det vurdert en foreløpig sannsynlig slagdiagnose. MedPACS var statistisk mer kompleks, og mindre sensitiv og spesifikk enn CPSS (26), men er bedre sammenlignet med LAPSS.

The Ontario prehospital stroke screen tool ble kun omtalt i en artikkel, og er dermed vanskelig å vurdere i forhold til de øvrige verktøyene. Verktøyet ble utarbeidet med tanke på å forhindre unødvendig transporter til slagenheter, og består av tre symptomer (lik CPSS) og seks eksklusjonskriterier. I artikkelen fant de at verktøyet var mer sensitivt enn LAPSS og CPSS, men hadde lavere spesifisitet enn LAPSS (22,25).

MPSS ble laget av en modifisert utgave av CPSS for å screene sannsynligheten for å starte behandling med trombolyse. Symptomene ansiktsparese, armparese og språk ble gradert i alvorlighet 0-2 poeng, hvor resultatet ble en sum mellom 0 og 5 (tabell 2). Sjansen for behandling med trombolyse økte med poengsummen. Ved færre poeng ble det forsinket transport, blant annet fordi en prøvde å finne differensialdiagnoser. Spesifisiteten var moderat, og skillet mellom graderingen må huskes av personalet, noe som kan være vanskelig i hjemmetjenesten hvis det ikke er nedskrevet hos hver enkelt pasient (25).

MASS er utarbeidet som en kombinasjon av CPSS og LAPSS, har mange av de samme kriteriene som LAPSS, men har i tillegg talekartleggingen som i CPSS. MASS og LAPSS har lavere sensitivitet enn CPSS og FAST, men høyere spesifisitet (13).

FAST ble introdusert i 1999, hvor akronymet står for Face Arm Speech Time (14). Det er et enkelt og validert verktøy og er ofte brukt i opplysningskampanjer. Det formidler et enkelt budskap og foreslår en handlingsplan: Hvis det oppstår symptomer på ansiktsskjevhet, parese i arm eller språkvansker, må du handle raskt da tiden er avgjørende for prognosen (14,28). I Norge står FAST-akronymet for Fjes, Arm, Språk (afasi) og Tale (dysarti). Vi mistet altså *tiden* i oversettelsen til norsk. Det er et viktig poeng når vi skal kartlegge hjerneslag, der hvert minutt er essensielt i forhold til potensialet for behandling og rehabilitering (12,21). På engelsk kan en også tenke at «fast» står for rask/hurtig, og dermed utgjør et poeng i seg selv. I Norge betyr «fast» blant annet hard, kompakt, sikker, regelmessig eller varig, noe som altså har lite med raskhet å gjøre. En annen utfordring med oversettelsen er at differensieringen mellom *språk* og *tale* ikke er intuitivt for publikum. En kan dermed lure på om FAST er et hensiktsmessig akronym for publikum? I flere land blandes akronymene, og artiklene viser at FAST-akronymet er brukt forskjellig, blant annet Face Arm Speech Test (26) og Faster Access to Stroke Therapies (33). Fordelen med FAST er sensitiviteten på 88,2 %. Det er tredje best i denne litteraturgjennomgangen og bekrefter at FAST fanger opp veldig mange potensielle pasienter som har slag, er enkel å bruke - også for dem uten helsefaglig bakgrunn. Talevansker og ansiktsslammelser er de symptomene som hyppigst går igjen ved rask tilkalling av hjelp, og dekkes dermed av FAST (6,12). FAST er det verktøyet som er lavest på spesifisitet. Men en kan anta, ut fra litteraturgjennomgangen, at det er bedre at det henvises noen «unødvendig», enn og ikke få potensielle slagpasienter tidlig nok til lege (6). FAST har også en lav sensitivitet i å oppdage posterior sirkulasjonssvikt og hjerneblødning (16).

Et viktig verktøy, hovedsakelig benyttet for pasienter som har hatt TIA, er ABCD2 (5,7) - et verktøy som anbefales brukt pre-hospitalt (5,7,29). Siden det er konstruert for en spesifikk tilstand, er det vanskelig å diskutere mot de øvrige verktøyene. Den største faren med diagnosen TIA er at pasienten eller helsepersonellet ikke forstår, kartlegger og tar på alvor de

spesifikke symptomene. Det bør derfor gjøres en kartlegging når pasienter nevner, eller opplever, forbigående slag-lignende symptomer. Lege må vurdere TIA-pasientene så raskt som mulig. En av åtte TIA-pasienter får hjerneinfarkt innen 3-6 måneder, halvparten av disse innen 2 dager (5). Her er det viktig at sykepleier forklarer og dokumenterer symptomer, siden symptomene ofte har vært til stede før pasienten konsulterer lege. Dokumentasjon av hvor lenge siden symptomene startet, og hvor lenge de varte, er derfor essensielle opplysninger (15).

Slag bør som hjerteinfarkt prioriteres som akutt, livstruende tilstand (7,12,16,35). Fra symptom til ankomst på akuttmottaket tar det dobbelt så lang tid ved hjerneslag som ved hjerteinfarkt. Noe kan forklares med manglende kunnskap og mangel på akutt smerte ved symptomdebut (16). Noe kan forklares ved at det for hjerteinfarkt er en standardprosedyre som de fleste kjenner til: ring 113 og start HLR. Ved hjerneslag finnes det i dette litteratursøket 12 forskjellige verktøy. Disse vektlegger forskjellige symptomer og aspekter ved pasientens helsetilstand, og først i de senere år er det kommet opplysningskampanjer om hjerneslag. Informasjon til befolkningen om en oppskrift eller retningslinje, slik det er innarbeidet for pasienter med hjertestans, vil være ett viktig tiltak for å rette fokus på pasienter med hjerneslag, forebyggende tiltak og effektiv behandling for denne målgruppen.

### **Litteraturstudiens styrker og begrensninger**

Styrken ved studien er at bibliotekar har kvalitetssikret litteratursøket. Temaområdet er lite beskrevet, jfr. manglende funn ved søk innen kommunehelse-/hjemmetjenesten og er svært tidsaktuelt på grunn av samhandlingsreformen (St.meld. 47 [2008-2009]) som er opptatt av at pasienten skal motta behandling og oppfølging nær/i sitt hjem, og hvor det vektlegges forebygging og tidlig rehabilitering av de store folkesykdommene (11).

Svakheten ved litteraturgjennomgangen er at kunnskapsbasen omfatter 18 artikler som omtaler 12 kartleggingsverktøy, og at disse er omtalt i forskjellig grad i de utvalgte artiklene.

Det kan ved bruk av andre søkeord- og andre databaser være andre kartleggingsinstrumenter tilgjengelige, noe som kan være begrensende i dette litteratursøket.

### **Konklusjon**

Litteraturgjennomgangen viser ulike fordeler og ulemper med kartleggingsinstrumentene for tidlig diagnostikk av hjerneslag. Fordelen ved å bruke standardiserte verktøy for å fremskaffe nødvendig informasjon om pasientens tilstand, er at behandling kan igangsettes raskt på bakgrunn av funnene i kartleggingen.

Litteraturgjennomgangen understreker at det bør besluttes en standard retningslinje eller bruk av kartleggingsverktøy i hjemmetjenesten, og at kartleggingsinstrumentene må brukes på tvers av kommuner og landegrenser. Dette kan øke oppmerksomheten mot hjerneslag og utvide kunnskapsnivået hos helsepersonell. Hvis helsepersonell og befolkningen skal følge den Nasjonale veilederen som anbefaler FAST, må det bestemmes hva akronymet skal stå for, det må være dekkende og forståelig for alle. Søket i denne artikkelen tyder på at FAST passer i folkeopplysningskampanjer, og som en huskeregel. Tilleggsopplysninger som for eksempel sykehistorie og glukosenivå øker sensitiviteten og spesifisiteten for å oppdage personer med risiko for hjerneslag. Standarden som velges bør være enkel, som FAST, med noen konkrete punkter som skal kartlegges, eksempelvis glukosenivå, tidligere anfall, fall og visuelt utfall. På denne måten vil en også kunne fange opp potensielle hjerneblødninger. Hvis akronymet FAST velges, kan tale erstattes med tid for å få frem viktigheten av rask respons. Det vil være nødvendig med forskning på et slikt kartleggingsskjema med empirisk utprøving og psykometrisk testing.

<http://sykepleieforskning.no/>

<http://sykepleieforskning.no/nordisk-sykepleieforskning/forfatterveiledning/>



## Litteratur

1. WHO Cardiovascular Diseases Fact Sheet No. 317. Updated March 2013  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
2. Mackay, J & Mensah G. (2004). Atlas of Heart Disease and Stroke. Geneva: World Health Organization.
3. Sousa RM, Ferii CP, Acosta D, Albanese E, Guerra M, Huang Y, Jacob KS, Jotheeswaran AT, Rodriguez JJL, Pichardo GR, Rodriguez MC, Salas A, Sosa AL, Williams J, Zuniga T, Prince M. 2009. Contribution of chronic diseases to disability in elderly people in countries with low and middle incomes: a 10/66 Dementia Research Group population-based survey. *The Lancet*, volum 374, utgave 9704, side 1821-1830. 28 november 2009.
4. Ellekjaer H, Holmen J, Indredavik B, Terent A. Epidemiology of stroke in Innherred, Norway, 1994 to 1996 Incidence and 30-day case-fatality rate. *Stroke* 1997;28(11):2180-4.
5. Helsedirektoratet, 2010. Nasjonal retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Helsedirektoratet. Oslo
6. Whitely WN, Wardlaw JM, Dennis MS, Sandercock PAG. 2011. Clinical scores for the identification of stroke and transient ischemic attack in the emergency department: a cross section study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011; 82:1006-1010.
7. Ong MEH, Chan YH, Lin WP, Chung WL. 2010. Validating the ABCD2 score for predicting stroke risk after transient ischemic attack in the ED. *American Journal of emergency Medicine* 2010;28:44-48
8. Catanguí E.J & Slark J. 2012. One hospital's collaborative pathway for the optimal management of transient ischaemic attack. *British Journal of neuroscience nursing*, vol 8 No 5.

9. Zeng Y, He GP, Yi GH, Huang QH & He LL. 2010. Knowledge of stroke warning signs and risk factors among patients with previous stroke or TIA in China. *Journal of Clinical Nursing*, 21, 2886-2895.
10. Kue R & Steck A, 2012. Prehospital diagnosis and management of patients with acute stroke. *Emerg Med Clin N Am* 30; 617-635.
11. Helse og omsorgsdepartemanget (19.6.2009) *Samhandlingsreformen. Rett behandling på rett sted- til rett tid.* St.meld. nr. 47 (2008-2009)
12. Fassbender K, Balucani C, Walter S, Levine SR, Haas A & Grotta J, 2013. Streamlining of prehospital stroke management: the golden hour. *Lancet Neurol* 2013;12:585-596
13. Bergs J, Sabbe M & Moons P. 2010. Prehospital stroke scales in a Belgian prehospital setting: a pilot study. *European Journal of Emergency Medicine* 2010,17:2-6
14. Fothergill RT, Williams J, Edwards MJ, Russel IT & Gompertz P. 2013. Does use of the recognition of stroke in the emergency room stroke assessment tool enhance stroke recognition by ambulance clinicians? *Stroke*. 2013; 44:3007-3012.
15. Kerras C, Aitchison R, Aitchison P, Wang E & Kharasch M. 2013. Adult stroke summary. *Disease-a-month* 2013;59: 2010-216
16. Bouckaert M, Lemmens R & Thijs V. 2009. Reducing prehospital delay in acute stroke. *Nature reviews neurology* 2009;5:477-483
17. Goldstein, LB. & Simel, DL. 2005. Is this patient having a stroke? *JAMA*. 2005;293(19):2391-2402
18. Lecoutirier, J. Murtagh, MJ. Thomson, RG. Ford, GA. White, M. Eccles, M. & Rodgers, H. 2010. Response to symptoms of stroke in the UK; a systematic review. *BMC Health Services Research* 2010, 10:157

19. Polit, DF. & Beck CT. 2012. Nursing Research: Generating and assessing evidence for nursing practice. 9<sup>th</sup> ed. Wolters Kluwer Health | Lippincott, Williams & Wilkins.
20. Oliver-Filho, J. Koroshetz , W.J. 2013 Initial assessment and management of acute stroke. *UpToDate*. Norsk helsebibliotek. Mars 2014.  
<http://www.uptodate.com/contents/initial-assessment-and-management-of-acute-stroke>
21. Bergman K, Kindler & Pfau L. 2012. Assessment of stroke: A review for ED nurses. *Journal of emergency nursing* 2012;38 issues 1
22. Chenkin J, Gladstone DJ, Verbeek R, Lindsay P, Fang J, Black S & Morrison L. 2009. Predictive value of the Ontario prehospital stroke screening tool for the identification of patients with acute stroke. *Prehospital emergency care* 2009;13:153-159
23. You JS, Chung SP, Chung HS, Lee HS, Park JW, Kim HJ, Lee SH, Park I & Lee HS. 2013. Predictive value of the Cincinnati prehospital stroke screen scale for identifying thrombolytic candidates in acute ischemic stroke. *American journal of emergency medicine* 2013;31:1699-1702
24. Lever NM, Nystrøm KV, Schindler JL, Halliday J, Wira CW & Funk M. 2013. Missed opportunities for recognition of ischemic stroke in the emergency department. *Journal of emergency nursing* 2013;13:issue 5
25. Hasegawa Y, Sasaki N, Yamada K, Ono H, Kumai J, Tsumura K, Suzuki K, Nozaki H, Nakayama H, Takumi I, Nikaido H, Katabami T, Ueda T, Suzuki S, Iwai R, Takahashi H & Shigeno T. 2013. Prediction of thrombolytic therapy after stroke-bypass transportation: The Maria prehospital stroke scale score. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases* 2013;22:514-519
26. Studnek JR, Asimos A, Dodds J & Swanson D. 2012. Assessing the validity of the Cincinnati prehospital stroke scale and the medic prehospital assessment for code

- stroke in urban emergency medical services agency. *Prehospital emergency care* 2013;17:348-353
27. Herlitz J, WireklintSundstrøm B, Bång A, Berglund A, Svensson L & Blomstrand C. 2010. Early identification and delay to treatment in myocardial infarction and stroke: differences and similarities. *Scandinavian Journal of trauma, resuscitation and emergency medicine* 2010;18:48
28. Faiz KW & Sundseth A 2013. Hvor ble det av tiden? *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2013;133:1057
29. Kessler C, Khaw AV, Nabavi DG, Glahn J, Grond M & Busse O. 2011. Standardized prehospital treatment of stroke. *Deutsches Ärzteblatt International* 2011;108(36):585-591
30. Robinson TG, Reid A, Haunton VJ, Wilson A & Naylor AR. 2012. The face arm speech test: does it encourage rapid recognition of important stroke warning symptoms? *Emerg Med Journal* 2013;30:467-471
31. Lecouturier, J. Rodgers, H. Mutagh, MJ. White, M. Ford, GA. Thomson, RG. 2010. Systematic review of mass media interventions designed to improve public recognition of stroke symptoms, emergency response and early treatment. *BMC Public health* 2014, 10:784
32. Perry JM. & McCabe KK. 2012. Recognition and initial management of acute ischemic stroke. *Emerg Med Clin N Am* 2012;30:637-657
33. Bray JE, Martin J, Cooper G, Barger B, Bernard S & Bladin C. 2005. Paramedic identification of stroke: Community validation of the Melbourne ambulance stroke screen. *Cerebrovasc Diseases* 2005;20:28-33

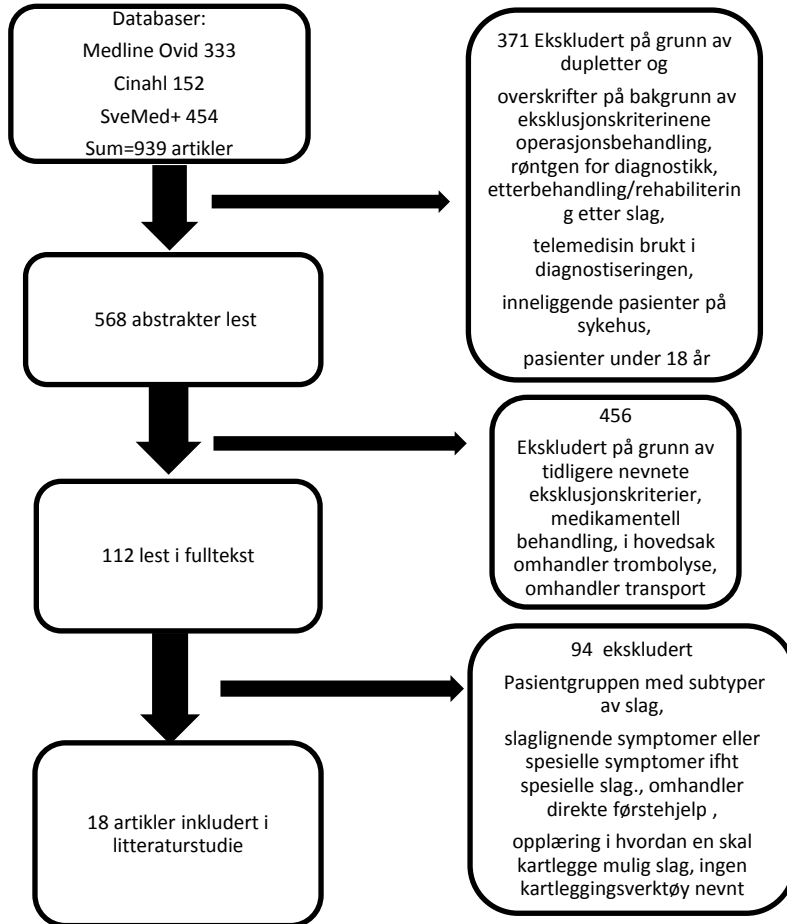
34. Jones SP, Cartes B, Ford GA, Gibson JME, Leathley MJ, McAdams JJ, O'Donnell M, Punekar S, Quinn T & Watkins CL. 2013. The identification of acute stroke: an analysis of emergency calls. *International Journal of stroke* 2012;8:408-412
35. Wennman I, Klittermark P, Herlitz J, Lernfelt B, Kihlgren M, gustafsson C & Hansson PO. 2012. The clinical consequences of a pre-hospital diagnosis of stroke by the emergency medical service system. A pilot study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine* 2012;20:48

**Tabell 1. Oversikt over databaser, søkeord, søke- og kriteriekombinasjoner.****(side 7)**

Databaser	AND/OR	Søkeord og kombinasjoner	Tilleggskriterier
Ovid Medline Cinahl	OR  OR OR  OR OR OR OR OR OR OR OR OR OR OR OR OR OR OR	stroke  Transient ischemic attack AND Acute emergency emergency medical services AND diagnosis neurologic face arm speech patient assessment clinical assessment tool stroke patients canadian neurological scale Cincinnati prehospital stroke scale LA prehospital stroke screen AND community health services home nursing out of hospital health services administration	Språk: Norsk, svensk, dansk eller engelsk  Tidsrom: 2009-2014
SveMed+	OR  OR OR OR OR OR	stroke AND acute emergency AND early diagnosis assessment tool face arm speech symptom assessment neurological test	Språk: Norsk, svensk, dansk eller engelsk  Tidsrom: 2009-2014

**Figur 1. Flytdiagram som viser oversikt over litteratursøk og utvalgsartikler.**

**(side 7)**







Neglekt, redusert oppmerksomhet på ene side av kroppen eller rommet	X												1
<b>Eksklusjon/blir ikke prioritert til transport til sykehus for trombolyse</b>													
Symptomer opphører			X										1
Anfall/kramper observert av ambulanspersonell			X										1
Glasgow coma scale <10	X	X	X										3
Canadian triage & Acuity scale nivå 1 og/eller problemer med pust eller sirkulasjon			X										1
	NIHSS	CNS	The Ontario Prehospital Stroke Screening Tool	LAPSS	CPSS	LAMS	Med PACS	FAST	ROSIER	MASS	MPSS	ABCD2	

**Tabell 3. Oversikt over kartleggingsinstrumentenes sensitivitet og spesifisitet.****(side 9)**

<b>Sensitivitet, gjennomsnittlig andel (%)</b>	<b>Spesifisitet, gjennomsnittlig andel (%)</b>
ROSIER 90,0 % (2)	LAPSS 94,2 % (5)
The ontario screening tool 89,1% (1)	LAMS 85,0 % (1)
FAST 88,2 % (5)	MASS 83,0 % (1)
LAPSS 88,0 % (5)	The ontario screening tool 79,5 % (1)
CPSS 82,2 % (7)	CPSS 61,0 % (7)
LAMS 81,0 % (1)	MedPACS 32,2 % (1)
MedPACS 74,2 % (1)	ROSIER 31,0 % (2)
MASS 74,0 % (1)	FAST 28,3 % (5)

\*Tallene i parentes viser hvor mange artikler det er omtalt sensitivitet/spesifisitet for aktuelt verktøy.

**Figur 2. Oversikt over NIHSS og utledning av ulike instrumenter på bakgrunn av dette.**

**Side 10**

