

Sykepleien

Veien inn til sykehus for pasienter innlagt ved mistanke om akutt hjerneslag.



YNGRE KONTAKTET FØRST LEGEVAKTEN: Pasientene som ble innlagt direkte med ambulanse, var signifikant... [LES MER](#) ▾

I Norge får rundt 12 000 pasienter hjerneslag hvert år(1). Det er gjort betydelige fremskritt innen sykehusbehandling og organisering av hjerneslag, spesielt på sykehus, der pasientene møtes av et team med leger og sykepleiere som har spesialkompetanse innen hjerneslag.

Hjerneslag er en tidskritisk tilstand, men fremdeles ankommer under halvparten av pasientene sykehus innen fire timer fra symptomdebut (2).

Slagpasientene har sammensatt symptomatologi, diffus presentasjon og dermed et komplisert klinisk bilde for de som møter pasienten først. Derfor kreves rask identifisering og transport uten forsinkelse til sykehus. God prognose ved hjerneslag er avhengig av alle fasene i behandlingsforløpet, da tiden fra symptomdebut til behandling er avgjørende for utfallet (1).

Pasientforløpet før sykehusinnleggelse involverer mange helseprofesjoner. For sykepleiere er det avgjørende å identifisere symptomer på hjerneslag så vel ved telefoniske henvendelser som i møte med pasienten. Sistnevnte kan skje i ambulansen, på legevakten, på fastlegekontoret eller ved hjemmebesøk.

Forsinkelser kan skje i alle leddene på veien inn til sykehuset. Tidligere forskning viser at prehospital faktorer står for halvparten av den totale forsinkelsen (7).

En annen studie viste at seks av ti pasienter som kontaktet primærhelsetjenesten, ble bedt om å møte opp på fastlegekontoret eller legevakten, noe som medførte unødvendig tidstap (5). Derfor er det viktig med kunnskap om pasientforløpet frem til sykehusinnleggelse for å forbedre tilbudet til alle pasienter med akutt hjerneslag.'

Hensikten med studien

Hensikten med denne studien var å kartlegge innleggende instans for pasienter med mistenkt akutt hjerneslag før de kom til akuttmottaket ved Oslo universitetssykehus (OUS) på Ullevål.

Metode

Vi identifiserte alle pasientene med mistenkt hjerneslag som var innlagt via akuttmottaket ved OUS på Ullevål i 2018. Pasientene ble identifisert retrospektivt gjennom et uttrekk fra den elektroniske pasientjournalen. Vi registrerte manuelt alder, kjønn, innleggende instans, innleggelsesårsak og hoveddiagnose ved utskrivelse.

Vi definerte følgende registrerte innleggelsesårsaker som mistenkt hjerneslag: «trombolyse», «hjerneslag», «slag / apopleksi / cerebralt insult», «TIA», «svimmelhet vurdert av nevrolog», «dobbeltsyn», «nummenhet», «afasi/dysartri» og «hemiparese».

Videre registrerte vi pasientens utskrivelsesdiagnose(r) etter ICD-10-systemet, en internasjonal klassifisering av sykdommer. Slagrelatert utskrivelsesdiagnose ble definert som G45.9, som er uspesifisert forbigående cerebralt iskemisk anfall, I61, som er ikke-traumatisk hjerneblødning, og I63, som står for hjerneinfarkt. Vi inkluderte ikke I64, hjerneslag som ikke er spesifisert som blødning eller infarkt, i studien vår.

Vi registrerte hvem som var oppført som innleggende instans etter følgende kategorier: ambulanse, legevakt, fastlege, andre sykehus eller direkte oppmøte på akuttmottak. Alder og kjønn ble registrert for alle pasientene, men ikke tilleggsdiagnoser eller behandling under oppholdet.

Pasienter som var innlagt med andre diagnoser, og som fikk hjerneslag mens de var innlagt på sykehus, ble ikke inkludert i studien.

Statistikk

Alder presenteres som medianverdier med nedre og øvre kvartil. Kategoriske dataer oppgitt i absolutttotal og prosentverdier. Vi undersøkte forskjeller i utskrivelsesdiagnose hos registrert innleggelsesinstans med kjiqvadrattest. Forskjellen mellom de ulike aldersgruppene ble undersøkt med ANOVA.

Som en tilleggsundersøkelse grupperte vi alder i kvartiler og undersøkte forskjeller i registrerte innleggelsesinstanser mellom alderskvartilene ved å bruke kjiqvadrattest.

Til slutt sammenliknet vi utskrivelsesdiagnose til pasienter i den øverste alderskvartilen med pasienter i den nederste alderskvartilen, også ved å bruke kjiqvadrattest. P-verdi < 0,05 ble bestemt som statistisk signifikant. Vi utførte statistiske analyser med IBM SPSS Statistics, versjon 25.

Etikk

Studien er godkjent av Regionale etiske komitéer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) som en del av forskningsprosjektet Dispatch Norwegian Acute Stroke Prehospital Poject (DispatchNASPP) (saksnummer2018/1909). Vi orienterte det lokale personvernombudet (saksnummer18/25297).

Vi søkte om fritak fra samtykkekravet, som innebar at opplysninger kunne innhentes uten hinder med taushetsplikt. Studien er kun en kartlegging av hva som har skjedd. Den får ingen konsekvens for pasientenes behandlingsløp.

Resultater

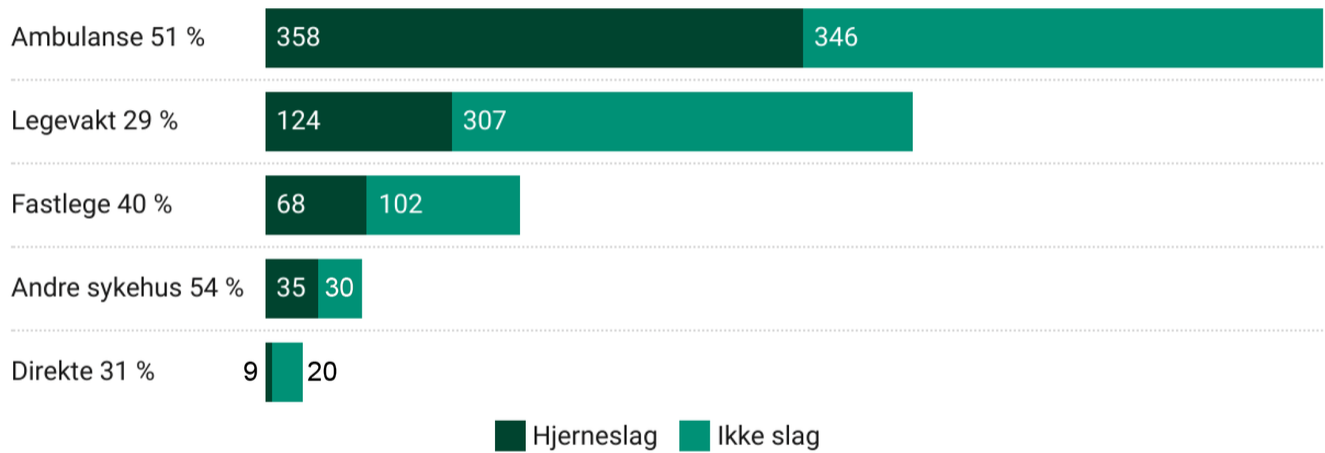
I 2018 ble totalt 1399 pasienter innlagt med mistanke om akutt hjerneslag. Av disse ble 594 (42 prosent) utskrevet med slagrelatert utskrivelsesdiagnose. Medianalderen til dem med akutt hjerneslag var 72 år (59–83), og 52 prosent var kvinner.

Innleggelses kategorier

Figur 1 viser veien inn til sykehus for alle pasienter fordelt på utskrivelsesdiagnosen «hjerneslag» eller «ikke hjerneslag». Omtrent halvparten av pasientene ble innlagt direkte med ambulanse. Av disse ble 358 av 704 (51 prosent) utskrevet med slagrelatert diagnose. Hos en tredel var legevakten registrert som innleggende instans, og av disse ble 124 av 431 (29 prosent) utskrevet med slagrelatert diagnose.

Tilsvarende tall for fastlege var 68 av 170 (40 prosent). Andelen med hjerneslag som utskrivelsesdiagnose var signifikant forskjellig mellom de med og de uten slagrelatert diagnose ($p < 0,001$). Det var en liten andel som ble registrert å komme fra et annet sykehus: 65 (5 prosent), eller som kom direkte til akuttmottaket: 29 (2 prosent).

Figur 1. Veien inn til sykehus for pasienter med mistenkt akutt hjerneslag, som ble utskrevet med eller uten slagrelatert diagnose



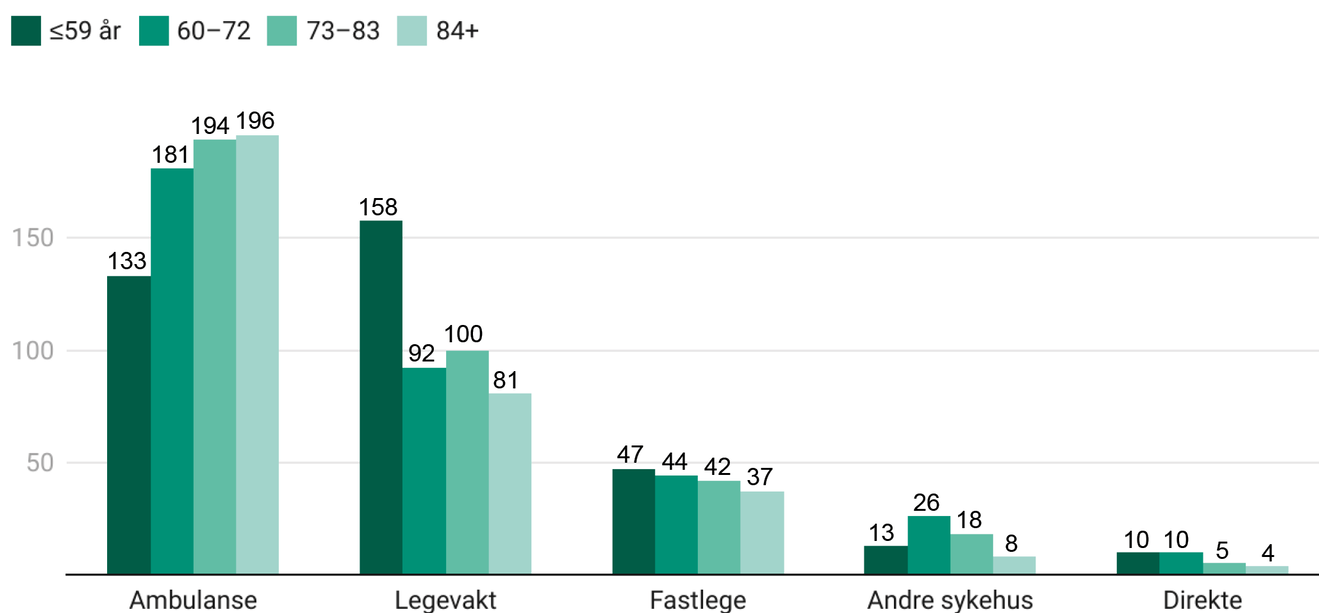
Figuren viser antallet pasienter som ble lagt inn med mistenkt akutt hjerneslag, og som fikk slagrelaterte utskrivelsesdiagnoser (lyse søyler) eller andre utskrivelsesdiagnoser (mørke søyler). Pasientene er fordelt prosentvis etter innleggende instans.

Alder

Figur 2 viser registrerte innleggelsesinstans fordelt på alderskvartiler. Pasientene som kom med ambulans, var signifikant eldre enn pasientene som kom via legevakten (72 år versus 65 år, $p < 0,001$). De yngste pasientene (≤ 59 år) ble signifikant oftere innlagt fra legevakt eller fastlege sammenliknet med eldre pasienter (> 60 år, $p < 0,001$).

Det var signifikant færre pasienter i den yngste alderskvartilen som ble utskrevet med slagrelatert diagnose sammenliknet med de tre eldste, altså 96 av 361 (27 prosent) versus 498 av 1038 (48 prosent, $p < 0,001$).

Figur 2. Veien inn til sykehus for alle pasienter med mistenkt akutt hjerneslag, fordelt på alder



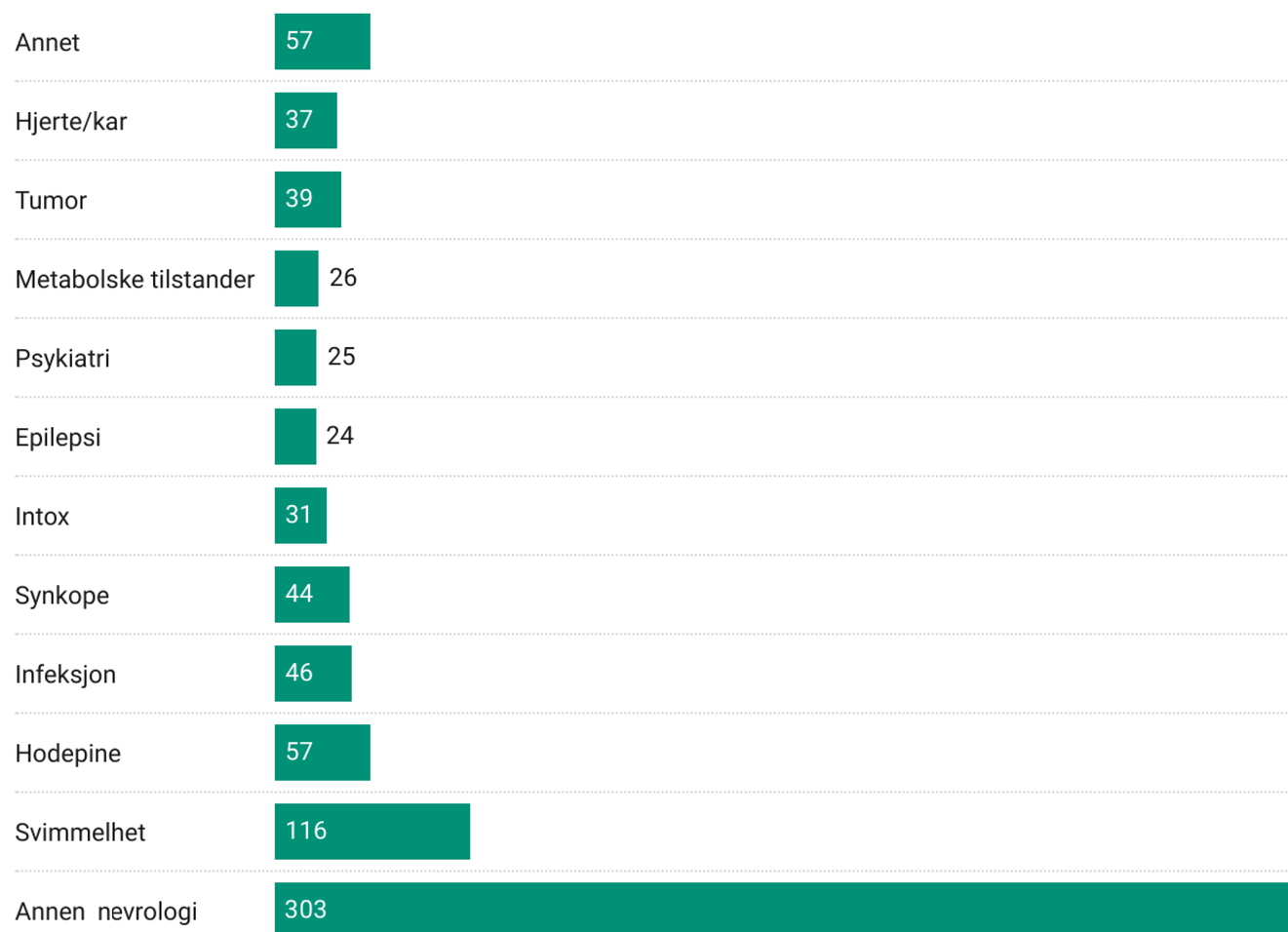
Figuren viser antallet pasienter som var innlagt med mistenkt hjerneslag fordelt på alder og innleggende instans.

Fordeling av diagnoser uten hjerneslag

Av de 1399 som ble innlagt med mistanke om hjerneslag, ble 805 pasienter (57 prosent) utskrevet med en annen ICD-10-kodet diagnose. Kategorien «annen nevrologi» inkluderte 54 ulike diagnoser (ICD-10), som synsforstyrrelser, dobbeltsyn og nakkesmerter.

Kategorien «annet» ble lagt til som ensamlepost for diagnoser fra andre organsystemer, som brudd, anemi, nyresykdom, kronisk obstruktiv lungesykdom, ileus, magesmerter, brannskade og uvelhet (figur 3).

Figur 3. Utskrivelsesdiagnoser for pasienter uten hjerneslag



Figuren viser antallet pasienter som ble lagt inn med mistenkt hjerneslag, men som ble utskrevet med en annen diagnose.

Diskusjon

Av alle pasientene som ble innlagt ved OUS med mistanke om hjerneslag i 2018, ble kun halvparten innlagt direkte med ambulanse. De øvrige pasientene kom fra henholdsvis legevakt, fastlege eller andre sykehus, eller de møtte direkte opp på akuttmottak.

Aldersforskjeller

Resultatene fra denne studien viser at det var færre pasienter i den yngste alderskvartilen som ble utskrevet med slagrelatert diagnose, sammenliknet med de eldste. Pasientene som ble innlagt med ambulanse, var signifikant eldre og fikk oftere en hjerneslagrelatert utskrivelsesdiagnose enn de som kom via legevakten eller fastlegen. Årsaken til at yngre pasienter kontaktet legevakten først, kan være at de hadde mildere utfall eller atypiske symptomer, slik at andre tilstander enn hjerneslag ble vurdert som mer sannsynlige (5, 6).

Videre kan årsaken være at legene har lavere terskel for å legge inn yngre pasienter ved mistanke om hjerneslag fordi konsekvensen av en feildiagnose vil kunne føre til at pasienten må leve med senfølger i et betydelig antall resterende leveår.

Årsaken til at ambulansetjenesten i større grad gjenkjenner symptomer på hjerneslag, kan være at de nettopp kontaktes ved åpenbare symptomer på hjerneslag. Det er viktig å presisere at i dette materialet er den medisinske vurderingen av pasienten utført av ambulansepersonellet, og er følgelig den eneste av kategoriene i det prehospitale forløpet der pasienten ikke er vurdert av lege.

Prehospital forsinkelse

Doggen og medarbeidere viste at nær halvparten av slagpasientene først kontaktet legevakten eller et legekantor før de ankomslagenheten, og at halvparten av pasientene som kontaktet fastlegen sin, ble transportert i ambulanse til sykehus. Deretter ble transportert privat. Gjennomsnittlig tid fra symptomdebut til ankomst på akuttmottaket var 240 minutter, og halvparten ventet i mer enn fire timer før de kontaktet medisinsk hjelp (6).

En norsk studie viste at pasienter som først kontaktet et ordinært legekantor, hadde mildere nevrologiske utfall og mer forsinket innleggelse enn pasientene som kontaktet Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK) (5, 6).

Dersom tidsforløpet fra pasienten kontakter helsevesenet til ankomst på sykehus blir forlenget, kan det resultere i at færre får reperfusjonsbehandling. Data fra Norsk hjerneslagregister viser at kun 45 prosent av pasientene med mistenkt hjerneslag i 2018 ble innlagt på Ullevål sykehus innen fire timer fra symptomdebut (2).

Resultatene indikerer et behov for ytterligere folkeopplysning i form av nye kampanjer som kan bidra til å øke kunnskapen om risikofaktorer i befolkningen og vise betydningen av å kontakte AMK ved mistanke om hjerneslag (7–9).

Behov for prehospital kompetanse

Prehospital kompetanse er viktig for alle yrkesgruppene som jobber i de mangfoldige delene av helsetjenesten utenfor sykehus, det være seg hjemmesykepleie, fastlegekontor, legevaktssentral, legevakt, AMK-sentral, ambulanse, luftambulanse eller akuttmottak.

Sykepleiernes og ambulansespersonellets viktige rolle er knyttet til å gjenkjenne og mistenke hjerneslag ut fra pasientens symptomer. Videre skal det tverrfaglige samarbeidet rundt pasienten også sikre en rask, riktig og omsorgsfull behandling.

For pasienter med mistenkt hjerneslag kan det være et forsinkende ledd når innleggelse i sykehus først går via legevakten og fastlegen (6). Det er avgjørende at befolkningen får bedre kunnskaper om symptomer på hjerneslag og at de skal ringe 113. Dessuten må ansatte i medisinsk nødmeldtjeneste (AMK og legevaktssentraler), ambulansetjenesten, sykepleiere og leger i primærhelsetjenesten bli best mulig på å identifisere pasienter som de mistenker har hatt hjerneslag (10).

Det vil være utfordrende å gjennomføre en klinisk undersøkelse av fullgod kvalitet prehospitalt fordi det forutsetter høy vurderingskompetanse hos det prehospitalt personellet, og det finnes få tilgjengelige hjelpemidler (10).

En studie ved Oslo universitetssykehus har gitt et kompetanseløft til ambulansespersonell ved at de bruker samme verktøy som slaglegene når pasienter med mulig hjerneslag undersøkes, nemlig National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (11).

Verktøyet er utviklet som en mobilapplikasjon for beslutningsstøtte, og det fungerer både som et kommunikasjonsverktøy og som elektronisk dokumentasjon. Resultatene av studien blir publisert i 2022. Det bør utarbeides en nasjonal plan for kompetanseutvikling og opplæring av prehospitalt personell innen hjerneslag, herunder å gjenkjenne symptomer og bruke for eksempel NIHSS.

Utfordringen med hjerneslag er at symptom bildet kan likne på hjerneslag, men ha en annen årsak eller såkalte «slagkameleoner», det vil si tilstander som tolkes som noe annet enn hjerneslag, der altså hjerneslaget blir oversett (12).

Endelig diagnose må settes etter avansert diagnostikk inhospitalt, noe som ikke er mulig å gjøre med de verktøyene man per i dag har tilgjengelig prehospitalt. Det medfører at man ved en så kompleks tilstand som hjerneslag må anta at pasienter som er innlagt med mistenkt hjerneslag, ofte vil bli utskrevet med en annen diagnose. Sykehusene må derfor ta høyde for en del innleggelser som i ettertid ikke viser seg å ha slagdiagnose, såkalt overtriage (12).

Med andre ord er det ikke bare kompetanse i form av klinisk forståelse som er avgjørende, men også tilgang på avansert medisinsk utstyr. Tidlig prehospital identifisering av hjerneslag og triage til riktig behandlingsnivå kan føre til at flere pasienter får akutt behandling.

Siden slagsymptomer kan være uspesifikke og vurderingene kompliserte, er det avgjørende med god kommunikasjon med et felles språk mellom prehospitale tjenester og slagleger. Vi trenger å forbedre prehospital diagnostikk av akutt hjerneslag, slik at man i fremtiden kan behandle flere innenfor det tidskritiske vinduet (9).

Styrker og svakheter ved studien

Styrken med denne studien er at den omfatter et komplett datasett med pasienter som var innlagt med mistanke om hjerneslag, og vurdert på et akuttmottak med høyt volum av pasienter. Kvalitetsindikatorerne er de samme som i Norsk hjerneslagregister. Hvorvidt resultatene er generaliserbare til andre deler av landet, avhenger av flere faktorer som avstand og tilgjengelighet til sykehus, legevakt og fastlege.

En svakhet i studien er mangel på kliniske data inkludert risikofaktorer, neurologisk undersøkelse og slagetiologi. En annen svakhet er at vårt datamateriale kun er hentet fra én datakilde. Vi hentet opplysninger om innleggende instans fra et datauttrekk med opplysninger som var registrert av helsepersonell i den elektroniske pasientjournalen.

Vi har ikke hatt anledning til å etterprøve eller verifisere fra andre kilder som journaler i primærhelsetjenesten, oppdragshåndteringssystem i AMK, ambulansejournaler eller direkte innsyn i sykehusjournaler.

I tillegg hadde det vært nyttig om tiden som gikk fra symptomdebut til innleggelse, hadde vært registrert i de ulike kategoriene, spesielt for kvalitetsindikatoren «fire timer fra symptomdebut til innleggelse». Vårt materiale beskriver heller ikke hvorvidt pasientene som var innlagt fra legevakten eller fastlegen, først hadde vært i kontakt med AMK, eller om de ble transportert av ambulanse til fastlegen for nærmere vurdering før de ble innlagt på sykehus.

Konklusjon

En stor andel pasienter som er innlagt på sykehus med mistanke om hjerneslag, kommer ikke via ambulanse. Pasientene som kom med ambulanse, var signifikant eldre enn pasientene som kom via legevakten. Det var færre pasienter i den yngste alderskvartilen som ble utskrevet med slagrelatert diagnose, sammenliknet med den eldste.

Det blir viktig å styrke kompetansen i de prehospitale tjenestene, inkludert hjemmesykepleien, for å sikre en direkte innleggelse på sykehus for diagnostikk og akuttbehandling.

Forfatterne oppgir ingen interessekonflikter.

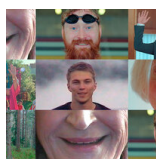
FAKTA

Hva studien tilfører av ny kunnskap

- I Norge er det tidligere i mindre grad utført forskning på prehospitalt forløp ved akutt hjerneslag. Oslo universitetssykehus – Ullevål har ikke tidligere kartlagt veien inn til akuttmottak for pasienter med mistanke om akutt hjerneslag. Faiz og medarbeidere konkluderte i sitt materiale at pasienter med akutt hjerneslag ikke behandles ofte nok med trombolyse på grunn av et begrenset tidsvindu og prehospital forsinkelse. Så mye som 60 prosent av hjerneslagpasientene som kontaktet legevakt, ble bedt om å møte på legekantor og ikke henvist direkte til sykehus. 50 prosent av den totale forsinkelsen skjer utenfor sykehus. Doggen og medarbeidere viser at en stor andel av slagpasientene først kontaktet legevakt eller legekantor før de ankom slagenheten, og nær halvparten av alle pasientene ventet mer enn fire timer før de kontaktet medisinsk hjelp.
 - Vi foretok en retrospektiv gjennomgang av et utdrag av pasienter innlagt med mistanke om hjerneslag ved akuttmottaket ved Oslo universitetssykehus – Ullevål i 2018.
 - Kun halvparten av pasienter med mistenkt hjerneslag kommer direkte til sykehus med ambulanse. De resterende pasientene har først vært i kontakt med fastlege eller legevakt. Det er behov for ytterligere forståelse av det prehospitale forløpet til pasienter med mistenkt hjerneslag.
-

Referanser

1. Ormstad SS, Lund UH, Chudasama KK, Frønsdal KB, Hov MR, Ormberg I, Hafstad E, et al. Prehospital CT for tidligdiagnostikk og behandling ved mistanke om hjerneslag eller alvorlighodeskader. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2019. Rapport nr.: 978-82-8406-005-7. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/publ/2019/prehospital-ct-for-tidlig-diagnostikk-og-behandling-ved-mistanke-om-hjernes/> (nedlastet 20.12.2021).
2. Fjærtøft H, Skogseth-Stephani R, Indredavik B, Bjerkvik TF, Varndal T, Norsk hjerneslagsregister, St. Olavs hospital. Norsk hjerneslagsregister. Årsrapport 2019. Med plan for forbedringstiltak. Trondheim: St. Olavs hospital; 2019. Tilgjengelig fra: https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/1_arsrapport_2019_norsk_hjerneslagregister_justert_21.10.2020.pdf (nedlastet 01.11.2021).
3. Fjærtøft H, Phan A, Indredavik B, Norsk hjerneslagregister, St. Olavs hospital. Den nasjonale informasjonskampanjen om hjerneslag «Prate, smile, løfte». Trondheim: St. Olavs hospital; 2018.
4. Saver JL, Smith EE, Fonarow GC, Reeves MJ, Zhao X, Olson DM, et al. The «golden hour» and acute brain ischemia. Stroke. 2010;41(7):1431–9. DOI: [10.1161/STROKEAHA.110.583815](https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.583815)
5. Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Rønning OM. Prehospitalforløp ved akutt hjerneslag. Tidsskrift for Den norske legeforening. 2017;137:798. DOI: [10.4045/tidsskr.16.0512](https://doi.org/10.4045/tidsskr.16.0512)
6. Doggen CJ, Zwerink M, Droste HM, Brouwers PJ, van Houwelingen GK, van Eenennaam FL, et al. Prehospital paths and hospital arrival time of patients with acute coronary syndrome or stroke, a prospective observational study. BMC Emergency Medicine. 2016;16(1):1–10. DOI: [10.1186/s12873-015-0065-y](https://doi.org/10.1186/s12873-015-0065-y)
7. Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Rønning OM. Prehospital delay in acute stroke and TIA. Emergency Medicine Journal. EMJ. 2013;30(8):669–74. DOI: [10.1136/emmermed-2012-201543](https://doi.org/10.1136/emmermed-2012-201543)
8. Wang R, Wang Z, Yang D, Wang J, Gou C, Zhang Y, et al. Early hospital arrival after acute ischemic stroke is associated with family members' knowledge about stroke. Front Neurol. 2021;12:652321. DOI: [10.3389/fneur.2021.652321](https://doi.org/10.3389/fneur.2021.652321)
9. Ruiz RG, Fernández JS, Ruiz RMG, Bermejo MR, Arias AA, Saucedo PDS, et al. Response to symptoms and prehospital delay in stroke patients. Is it time to reconsider stroke awareness campaigns? J Stroke Cerebrovasc Dis. 2017;27(3). DOI: [10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.09.036](https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.09.036)
10. Brandler ES, Sharma M, McCullough F, Ben-Eli D, Kaufman B, Khandelwal P, et al. Prehospital stroke identification: factors associated with diagnostic accuracy. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. 2015;24(9):2161–6. DOI: [10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2015.06.004](https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2015.06.004)
11. Guterud MM, Bugge HF, Bache KCG, Braarud A-C, Eriksen E, Fremstad KO, et al. Paramedic Norwegian Acute Stroke Prehospital Project (ParaNASPP) study protocol: a stepped wedge randomised trial of stroke screening using the National Institutes of Health Stroke Scale in the ambulance. Trials. 2022;23(1):113. DOI: [10.1186/s13063-022-06006-4](https://doi.org/10.1186/s13063-022-06006-4)
12. Faiz K, Rand K, Barra M. Fremtidens hjerneslagdiagnostikk og hjerneslagimitatorer. Tidsskrift for Den norske legeforening. 2018;138(12). DOI: [10.4045/tidsskr.18.010](https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.010)



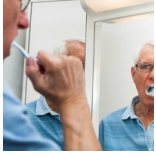
LES OGSÅ

Flere ringte 113 etter kampanje om hjerneslag

LES OGSÅ

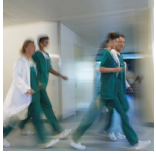


Slagskole er et nyttig tilbud til personer som har hatt hjerneslag



LES OGSÅ

Nedsatt livskvalitet og oral funksjon etter hjerneslag. En kvalitativ studie



LES OGSÅ

– Hvordan skal jeg kunne gjøre jobben min når jeg må være flere sykepleiere på en gang?



LES OGSÅ

– Min mor ble rammet av hjerneslag

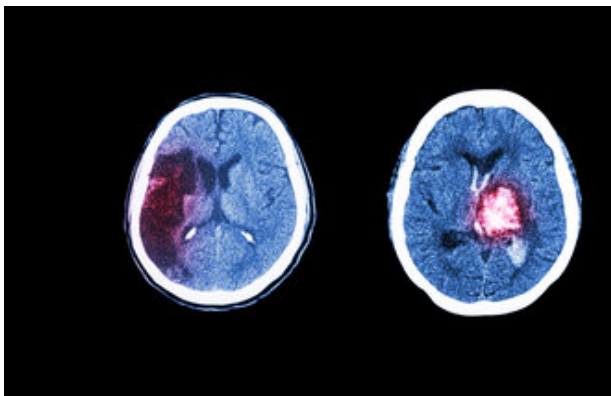
[Retrospektiv studie](#)

[Alder ved sykdomsdebut](#)

[Hjerneslag](#)

[Legevakt](#)

[Ambulanse](#)



Faktorer som har sammenheng med fatigue etter hjerneslag

Når sykepleiere og helsepersonell vet hvem som er spesielt sårbare for fatigue etter hjerneslag, kan disse pasientene få riktig oppfølging til riktig tid.

FORSKNING

14.05.2019

Fagfelleurdert artikkel

Vedlegg

[pdf-export-89354.pdf](#)

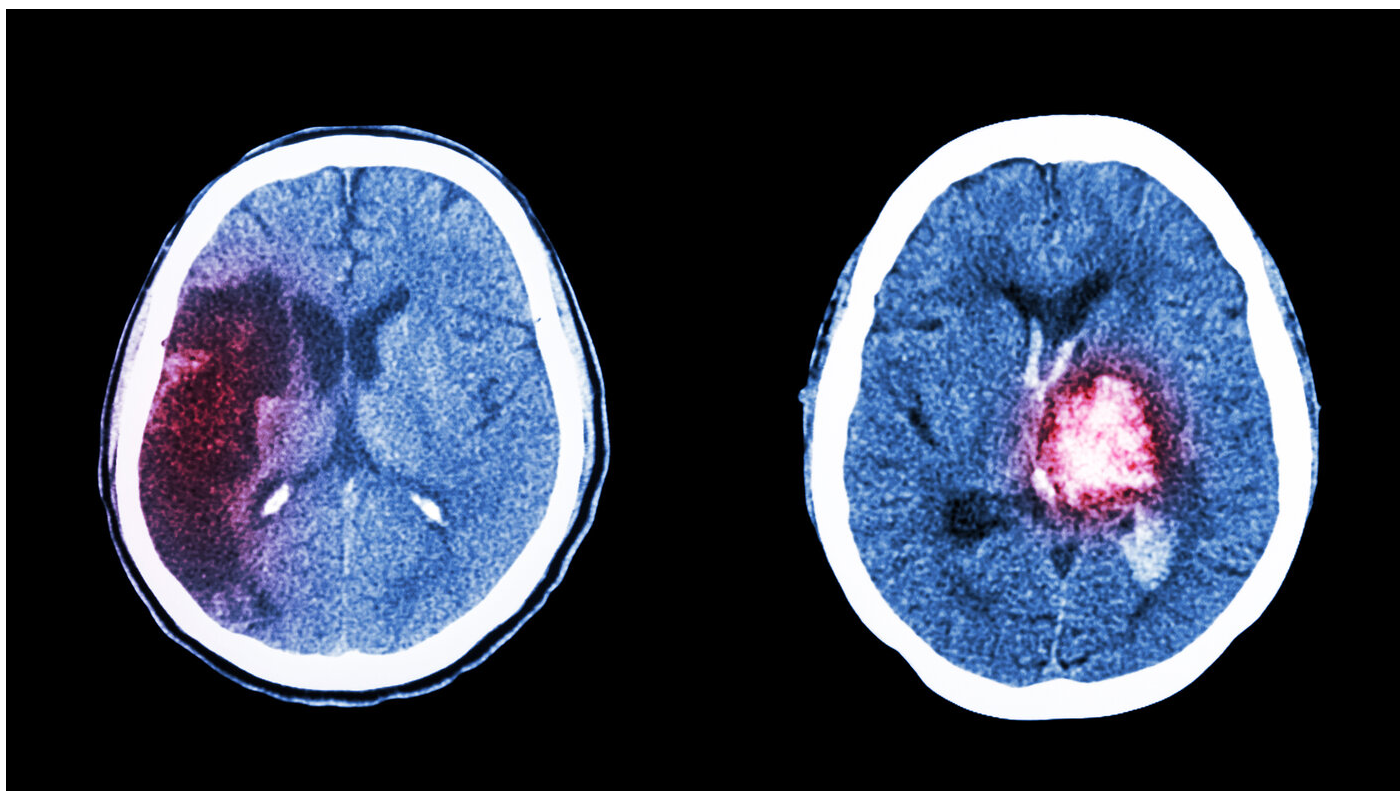
Publication type

[Sykepleien Forskning](#)

Publication Year
2022
Edition Year
17
Publication Number
89354
Page Number
e-89354

Resten kom via legevakten eller fastlegen. Disse pasientene var yngre enn de som ble lagt inn med ambulanse.

Faktorer som har sammenheng med fatigue etter hjerneslag



KAN FORÅRSAKE FATIGUE: Hvert år rammes 15 000 personer av hjerneslag i Norge. CT-skanningen viser...

[LES MER](#) ▾

Hvert år rammes cirka 15 000 personer av hjerneslag i Norge (1). Fatigue forekommer ofte som en subjektivt opplevd tilstand etter hjerneslag ledsaget av sterkt redusert energikapasitet, kalt post-stroke fatigue (PSF) (2, 3). I den norske befolkningen opplever rundt 10 prosent utmattelse eller fatigue (4), men forekomsten av fatigue etter hjerneslag er høyere (3).

Hjerneslag er den hyppigste årsaken til funksjonsnedsettelse hos eldre, men adekvat og tidlig rehabilitering styrker mulighetene til å gjenvinne funksjoner i dagliglivet (1). Mange pasienter opplever stor fremgang ved målrettet rehabilitering, men studier viser at PSF kan vedvare i flere år (5, 6). Studier har også vist at PSF kan oppstå på ulike tidspunkter i forløpet etter et hjerneslag (7).

PSF assosieres med nedsatt livskvalitet, redusert grad av opplevd mestring (8), redusert mulighet til å utføre daglige gjøremål (9) samt tap av kontroll i livet (10).

Hva er fatigue?

Schillinger og Becker (3) foreslår at fatigue kan defineres som «en subjektiv opplevelse av langvarig eller stadig tilbakevendende tretthet og redusert kapasitet for mental og/eller fysisk aktivitet». PSF er en tilstand som kjennetegnes av utmattelse og en utstrakt energitomhet som ofte opptrer uten forutgående fysisk eller mental anstrengelse (3).

Årsaken til PSF er ukjent, men PSF har trolig en sammensatt årsaksforklaring (11). Hvilke medisinske og sosiodemografiske faktorer som er assosiert med PSF, er uklart ettersom tidligere studier preges av motstridende funn (3, 8, 12, 13). PSF assosieres imidlertid ofte med smerter og søvnforstyrrelser (8) og er sterkt assosiert med depresjon (8, 9, 14) og angst (8, 10, 14).

Det er usikkert om sosiodemografiske faktorer som alder, kjønn, sivilstand, bosituasjon (bor alene eller ikke), utdanning og gjenopptakelse av lønnet arbeid er assosiert med PSF (3, 8). Funn fra tidligere forskning er også motstridende når det gjelder assosiasjonen mellom PSF og nevropsykologiske faktorer, slik som hjerneslagets lokalisasjon, type og alvorlighetsgrad (3, 8).

Hvordan måles fatigue?

Prevalensen av PSF fra tidligere studier varierer. Tre systematiske oversiktsartikler med 71, 16 og 22 inkluderte studier viser en prevalens på henholdsvis 51–72 prosent (3), 29–70 prosent (12) og 25–35 prosent (13) for PSF. Oversiktsartiklene påpeker at ulike definisjoner av PSF anvendes, og at prevalensmål varierer etter hvilken operasjonalisering av PSF som benyttes.

Det finnes flere måleinstrumenter for å måle fatigue (15), men ingen for fatigue spesifikt etter hjerneslag. Fatigue er en subjektiv opplevelse som bare kan rapporteres av pasienten selv, og derfor benyttes instrumenter for selvrapporing. Ofte benyttes ulike skalaer for å måle PSF, men det finnes ingen fastsatt grense for fatigue (3), noe som kan komplisere tolkningen av data fra denne typen måleinstrumenter.

Hensikten med studien

Årsaken til PSF er uklar, behandlingen er begrenset, og det er betydelig sprik i prevalenstall for PSF (3). Tidligere forskning identifiserer at det tydelig er behov for mer forskning for å sikre pasientene best mulig oppfølging (3, 8, 16). Kunnskap om hvor mange og hvem som strever med PSF, er derfor nødvendig for å kunne tilby disse pasientene målrettet helsehjelp.

Hensikten med denne studien er å undersøke om det er sammenheng mellom fatigue etter hjerneslag og sosiodemografiske, medisinske og kliniske karakteristika i et norsk utvalg.

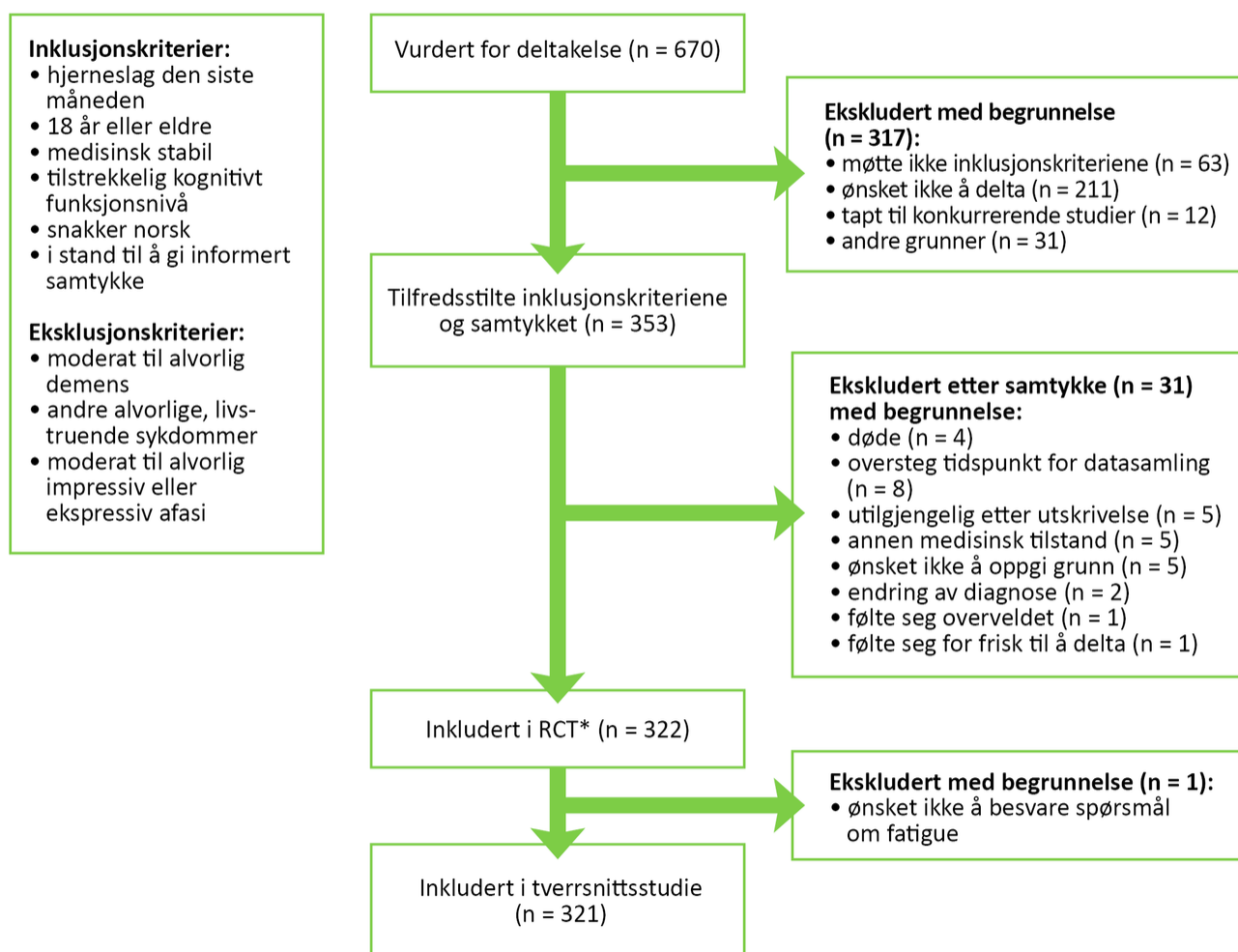
Metode

Design og utvalg

Denne studien er en tverrsnittsstudie som anvender data fra en randomisert, kontrollert studie (RCT, randomised controlled trial) som undersøkte effekten av en psykososial intervensjon for hjerneslagpasienter (17). Utvalget i tverrsnittsstudien består av pasienter som har hatt hjerneslag, rekruttert fra elleve sykehus i Sørøst-Norge i perioden november 2014 til november 2016.

Det var 353 pasienter som oppfylte inklusjonskriteriene og samtykket til å delta i studien (figur 1). Vi registrerte et frafall på 31 deltakere mellom rekrutteringen og datainnsamlingen. Én deltaker unnlot å svare på spørsmål om fatigue, derfor ble totalt 321 deltakere inkludert i tverrsnittsstudien vår.

Figur 1. Flytdiagram for rekruttering av deltakere



*RCT = randomisert, kontrollert studie (Randomised Controlled Trial)

Datainnsamling og instrumenter

Vi samlet inn datamaterialet 4–6 uker etter hjerneslaget ved å bruke et strukturert spørreskjema i individuelle intervjuer. Spørreskjemaet besto totalt av seks måleinstrumenter (17). Av disse seks måleinstrumentene har vi i denne tverrsnittsstudien kun anvendt ett instrument for å måle fatigue og ett for å måle depresjon. Sykepleiere og ergoterapeuter med opplæring i å bruke måleinstrumentene gjennomførte datainnsamlingen.

I tillegg til data om fatigue og depresjon samlet vi inn data om sosiodemografiske karakteristika som alder, kjønn, sivilstand, bosituasjon, utdanning, omsorgsansvar, arbeidssituasjon før og etter hjerneslaget samt medisinske og kliniske data om hjerneslagets alvorlighetsgrad, hjerneslagtype, hjerneslaglokalisasjon, rehabiliteringstjenester og sykdommer før hjerneslaget.

I denne studien målte vi forekomsten av fatigue og operasjonaliserte PSF ved å bruke en kortversjon av Fatigue Questionnaire (FQ), som består av ett ja/nei-spørsmål: «Føler du deg ofte sliten, uopplagt med mangel på overskudd?» Ved «ja» stilles et oppfølgingsspørsmål om varigheten av symptomene, med svaralternativene «under 1 uke», «under 1 måned», «1–3 måneder», «3–6 måneder» og «6 måneder eller mer» (4, 18).

Nøkkelordene «ofte», «sliten», «uopplagt» og «mangel på overskudd» og den rapporterte varigheten av disse symptomene støtter seg på definisjonen av fatigue som en langvarig og tilbakevendende opplevelse av nedsatt energi og redusert energikapazität sammenliknet med før hjerneslaget (3).

Vi målte depresjon med Yale-Brown single item screening questionnaire (Yale), som består av ett spørsmål: «Føler du deg ofte trist eller deprimeret?», med svaralternativene «ja» og «nei» (19). Yale er et instrument for screening av depresjon som er validert for personer med hjerneslag. Instrumentet er vurdert til å ha tilfredsstillende sensitivitet og spesifisitet sammenliknet med mer omfattende instrumenter for å identifisere depresjon (19).

I akuttfasen på sykehuset vurderte sykehuspersonalet slagets alvorlighetsgrad med National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). NIHSS består av 11 kliniske observasjoner som tallfestes og summeres på en skala fra 0–42. Høyere sumskår angir høyere grad av funksjonsnedsettelse (20).

Analyse og koding

Vi brukte beskrivende statistikk for å beskrive utvalget i denne studien. Multivariat logistisk regresjonsanalyse ble anvendt med PSF (0 = «nei, ingen rapportert fatigue», 1 = «ja, nylig oppstått fatigue») som den avhengige variabelen. PSF ble operasjonalisert ved «1 = ja» på variabelen FQ dersom fatiguesymptomer nylig var oppstått (<3 måneders varighet). Deltakere som rapporterte om fatiguesymptomer av lengre varighet (>3 måneder) (n = 35), ble ekskludert fra den logistiske regresjonsanalysen.

Basert på tidligere forskning på faktorer som kan være assosiert med PSF (3, 8, 12, 13, 21), inkluderte vi følgende variabler som uavhengige variabler i den logistiske regresjonen: alder ved innleggelse, kjønn (1 = mann), omsorgsansvar for andre (1 = ja), tidligere sykdom (1 = ja), hjerneslagstype (0 = infarkt, 1 = hjerneblødning), alvorlighetsgrad av hjerneslaget (sumskår på NIHSS) og depresjon (1 = ja).

Arbeidssituasjon etter hjerneslaget (0 = i arbeid, 1 = pensjonert/trygdet/arbeidsledig, 2 = sykemeldt) ble inkludert i modellen for å kontrollere for potensiell konfundering. Utvalget for den logistiske regresjonsanalysen inkluderer kun pasienter med komplette medisinske og kliniske data (n = 209). Vi satte signifikansnivået i alle de statistiske analysene til 0,05. Statistiske analyser ble utført i SPSS versjon 25.

Forskningsetiske overveielser

Studien er godkjent av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK-nummer 2013/2047) og registrert hos Personvernombudet (registreringsnummer 2014/1026) for de helseforetakene som bidro med å rekruttere til studien. Deltakerne ga frivillig samtykke til å være med i studien og kunne når som helst trekke seg uten begrunnelse eller konsekvenser for videre medisinsk oppfølging.

Resultater

Beskrivelse av utvalget

Utvalget i denne studien besto av 59,2 prosent menn og 40,8 prosent kvinner, med en samlet gjennomsnittsalder på 66,3 år. Andelen som hadde omsorgsansvar for egne barn eller andre nærstående, var 22,7 prosent (tabell 1).

I 91 prosent av tilfellene var blodpropp årsaken til hjerneslaget, mens 9 prosent skyldtes hjerneblødning. Totalt var medianskåren for hjerneslagets alvorlighetsgrad på NIHSS 3, og interkvartilbredden gikk fra 1–6. Kun 19,3 prosent rapporterte ingen tidligere sykdommer. Det var 22,4 prosent som rapporterte om depresjon 4–6 uker etter hjerneslaget. Deltakerne rapporterte at de i utstrakt grad mottok rehabiliteringstjenester 4–6 uker etter hjerneslaget. Kun 34,3 prosent rapporterte at de ikke mottok noen form for rehabiliteringstjenester (tabell 2).

Tabell 1. Beskrivelse av utvalgets demografiske karakteristika

	Post-stroke fatigue (n = 140)	Pre-stroke fatigue (n = 35)	Ingen fatigue (n = 146)	Total (n = 321)
Kjønn (n = 321)				
Mann	77 (40,5)	24 (12,6)	89 (46,8)	190 (59,2)
Kvinne	63 (48,1)	11 (8,4)	57 (43,5)	131 (40,8)
Alder ved innleggelse (n = 321)				
Gjennomsnitt (SD)	65,3 (13,3)	62,3 (10,6)	68,1 (12,3)	66,3 (12,7)
Sivilstand (n = 321)				
Gift	73 (43,2)	15 (8,9)	81 (47,9)	169 (52,6)
Ugift	30 (51,7)	5 (8,6)	23 (39,7)	58 (18,1)
Skilt/separert	22 (45,8)	10 (20,8)	16 (33,3)	48 (15)
Enke/enkemann	15 (32,6)	5 (10,9)	26 (56,5)	46 (14,3)
Utdanning (n = 319)				
Grunnskole/framhaldsskole	26 (42,6)	8 (13,1)	27 (44,3)	61 (19,1)
Real-/middel-/yrkesskole	46 (40,0)	17 (14,8)	52 (45,2)	115 (36,1)
Artium (treårig vgs.)	18 (45,0)	5 (12,5)	17 (42,5)	40 (12,5)
Høyskole/universitet <4 år	31 (47,7)	3 (4,6)	31 (47,7)	65 (20,4)
Høyskole/universitet >4 år	18 (47,4)	2 (5,3)	18 (47,4)	38 (11,9)
Bosituasjon (n = 321)				
Bor sammen med noen	98 (45,2)	18 (8,3)	101 (46,5)	217 (67,6)
Bor alene	42 (40,4)	17 (16,3)	45 (43,3)	104 (32,4)
Omsorgsansvar (n = 321)				
Ja	40 (54,8)	10 (13,8)	23 (31,5)	73 (22,7)
Arbeidssituasjon 4–6 uker etter hjerneslaget (n = 321)				
I arbeid	2 (16,7)	1 (8,3)	9 (75,0)	12 (3,7)
Pensjonist/trygdet	86 (43,4)	22 (11,1)	90 (45,5)	198 (61,7)
Sykemeldt	52 (46,8)	12 (10,8)	47 (42,3)	111 (34,6)

Alle verdier er n (%) med mindre noe annet er spesifisert.
SD = standardavvik

Tabell 2. Beskrivelse av utvalgets medisinske og kliniske karakteristika

	Post-stroke fatigue (n = 140)	Pre-stroke fatigue (n = 35)	Ingen fatigue (n = 146)	Total (n = 321)
Hjerneslagtype (n = 288)				
Blodpropp/infarkt	116 (44,3)	28 (10,7)	118 (45,0)	262 (91,0)
Hjerneblødning	11 (4,2)	2 (7,7)	13 (50,0)	26 (9,0)
Hjerneslagets symptomlokalisasjon (n = 276)				
Venstre side	67 (46,9)	14 (9,8)	62 (43,4)	143 (51,8)
Høyre side	47 (39,2)	16 (13,3)	57 (47,5)	120 (43,5)
Dobbeltsidig	8 (61,5)	0 (0)	5 (38,5)	13 (4,7)
Hjerneslagets alvorlighetsgrad (NIHSS*) (n = 238)				
Median (IQR**)	4 (2–8)	3 (1–6)	2 (1–5)	3 (1–6)
Selvrapportert tidligere sykdom (n = 321)				
Ingen	20 (32,3)	2 (3,2)	40 (64,5)	62 (19,3)
Hypertensjon	60 (44,4)	17 (12,6)	58 (43,0)	135 (42,1)
Hjertesykdommer	32 (36,4)	13 (14,8)	43 (48,9)	88 (27,4)
Muskel- og skjelettlidelser	25 (58,1)	10 (23,3)	8 (8,6)	43 (13,4)
Diabetes	19 (44,2)	4 (9,3)	20 (46,5)	43 (13,4)
Revmatiske sykdommer	19 (61,3)	6 (19,4)	6 (19,4)	31 (9,7)
Andre sykdommer	18 (62,1)	4 (13,8)	7 (24,1)	29 (9,0)
Hjerneslag	18 (36,7)	7 (14,3)	24 (49,0)	49 (15,3)
Kreft	17 (40,5)	4 (9,5)	21 (50,0)	42 (13,1)
Gastrointestinale sykdommer	13 (56,5)	4 (17,4)	6 (26,1)	23 (7,2)
Depresjon	11 (37,9)	11 (37,9)	7 (24,1)	29 (9,0)
Lungesykdommer	9 (50,0)	3 (16,7)	6 (33,3)	18 (5,6)
Depresjon (Yale) (n = 321)				
Ja	43 (59,7)	17 (23,6)	12 (16,7)	72 (22,4)
Rehabiliteringstjenester 4–6 uker etter hjerneslaget (n = 321)				
Ingen	40 (36,4)	12 (10,9)	58 (52,7)	110 (34,3)
Fysioterapi	87 (47,3)	22 (12,0)	75 (40,8)	184 (57,3)
Ergoterapi	67 (50,0)	15 (11,2)	52 (38,8)	134 (41,7)
Hjemmesykepleie	54 (52,9)	11 (10,8)	37 (36,3)	102 (31,8)
Logoped	28 (49,1)	7 (12,3)	22 (38,6)	57 (17,8)
Annet	17 (47,2)	8 (22,2)	11 (30,6)	36 (11,2)
Psykolog eller psykiater	12 (50,0)	7 (29,2)	5 (20,8)	24 (7,5)
Hjemmehjelp	4 (33,3)	1 (8,3)	7 (58,3)	12 (3,7)

Alle verdier er n (%) med mindre noe annet er spesifisert.

*NIHSS = National Institutes of Health Stroke Scale

**IQR = interkvartilbredde (Interquartile Range)

Prevalens og faktorer assosiert med post-stroke fatigue

Prevalensen av PSF var 43,6 prosent. Av dem som rapporterte om PSF, var 55 prosent menn og 45 prosent kvinner, med gjennomsnittsalder på 65,3 år. 10,9 prosent av deltakerne rapporterte om pre-stroke fatigue, altså fatigue før hjerneslaget, mens 45,5 prosent ikke opplevde fatigue 4–6 uker etter hjerneslaget.

Den logistiske regresjonsanalysen viste at fire faktorer var assosiert med PSF da vi kontrollerte for de andre faktorene i modellen (tabell 3). Pasienter som rapporterte at de hadde tidligere sykdommer før hjerneslaget, hadde nesten fem ganger høyere odds (OR = 4,99; 95 % KI 2,07–12,01; $p < 0,001$) for å rapportere om PSF sammenliknet med pasienter som ikke rapporterte om tidligere sykdom.

Pasienter som rapporterte om depresjon 4–6 uker etter hjerneslaget, hadde over fire ganger så høy odds (OR = 4,47; 95 % KI 2,01–9,93; $p < 0,001$) for å rapportere om PSF sammenliknet med pasienter som ikke rapporterte om depresjon. De som hadde omsorgsansvar for andre, hadde over 2,5 ganger høyere odds (OR = 2,86; 95 % KI 1,28–6,36; $p = 0,01$) for å rapportere om PSF sammenliknet med dem som ikke hadde omsorgsansvar.

For hvert poeng høyere NIHSS-skår hadde pasienten 1,16 ganger høyere odds for å rapportere om PSF (OR = 1,16; 95 % KI 1,07–1,26; $p < 0,001$). Pasientens kjønn, alder, arbeidssituasjon og slagtype hadde ingen statistisk signifikant assosiasjon med PSF i denne modellen.

Tabell 3. Faktorer assosiert med fatigue etter hjerneslag (PSF*)

	OR**	95 % KI***	P-verdi
Alder ved innleggelse (kontinuerlig)	0,99	0,95–1,02	0,480
Kjønn (1 = mann)	0,86	0,44–1,65	0,648
Omsorgsansvar (1 = ja)	2,86	1,28–6,36	0,010
Tidligere sykdom (1 = ja)	4,99	2,07–12,01	<0,001
Hjerneslagtype (1 = blødning)	0,55	0,19–1,57	0,262
Hjerneslagets alvorlighetsgrad (NIHSS [^]) (kontinuerlig)	1,16	1,07–1,26	<0,001
Depresjon (1 = ja)	4,47	2,01–9,93	<0,001
Arbeidssituasjon 4–6 uker etter hjerneslaget			
Sykemeldt	1		0,403
Pensjonist/trygdet/arbeidsledig	0,78	0,31–1,99	0,602
I arbeid	0,22	0,02–2,16	0,194

Multivariat logistisk regresjon (n = 209)

Avhengig variabel: 0 = ingen rapportert fatigue, 1 = nylig oppstått fatigue (<3 md.)

Hosmer and Lemenshow goodness of fit: $p = 0,962$

*PSF = post-stroke fatigue

**OR = odds ratio

***KI = konfidensintervall

[^]NIHSS = National Institutes of Health Stroke Scale

Diskusjon

Prevalensen av PSF

Det var 43,6 prosent som rapporterte om PSF 4–6 uker etter hjerneslaget. Dette tallet samsvarer med prevalensen av PSF fra tidligere studier (12, 13). Studier viser at PSF kan være tiltakende over tid. En studie fant at prevalensen av PSF økte fra innleggelsestidspunktet til tre måneder etter hjerneslaget (7). En annen studie viste at prevalensen ved innleggelse, seks og tolv måneder etter hjerneslaget var henholdsvis 52, 64 og 70 prosent (22).

Det var 43,6 prosent som rapporterte om PSF 4–6 uker etter hjerneslaget.

Måletidspunktet 4–6 uker etter hjerneslaget kan forklare den middels til lave prevalensen i vår studie sammenliknet med tidligere studier, men det kan også bety at tidligere studier kan ha brukt andre kriterier for PSF.

Definisjonen av PSF er ikke entydig i forskningslitteraturen, og det finnes ingen spesifikke måleinstrumenter for PSF (3). At det foreligger store prevalenssprik for PSF fra tidligere studier (3), kan skyldes at begrepet «post-stroke fatigue» er definert og operasjonalisert forskjellig.

Fatigue betegnes ofte som tretthet eller mangel på energi, som er assosiert med både biologiske, psykologiske og sosiale faktorer (11). Tidligere studier presiserer at begrepet PSF burde defineres mer enhetlig ved for eksempel å skille mellom fysisk og mental fatigue (23). Prevalensen av PSF kan se ut til å være noe lavere i for eksempel Asia (35 prosent) enn i Europa (13), noe som indikerer at sosiale faktorer kan henge sammen med opplevelsen av fatigue.

Andre sykdommer før hjerneslaget økte oddsen for PSF

I denne studien fant vi at det å rapportere om andre sykdommer før hjerneslaget ga nesten fem ganger høyere odds for å rapportere om PSF. Foreløpig er det ikke godt nok utforsket hvilke typer sykdommer som kan predikere PSF, men både depresjon og pre-stroke fatigue er faktorer som har vist seg å ha sammenheng med PSF (24, 25). Det har lenge vært kjent at premorbide faktorer kan ha sammenheng med PSF.

En studie fra 2005 fant at pre-stroke fatigue var den faktoren som ga høyest odds for å oppleve PSF, men at også høyere alvorlighetsgrad på hjerneslaget og opplevd depresjon etter hjerneslaget var blant de viktigste faktorene for å oppleve PSF (24). At både høyere alvorlighetsgrad på hjerneslaget og depresjon etter hjerneslaget viste sammenheng med PSF, samsvarer med våre funn.

Pre-stroke fatigue kan være en viktig faktor for PSF, men studien vår viser ikke et signifikant funn om at pre-stroke fatigue har sammenheng med PSF, da vi ikke målte pre-stroke fatigue som en egen faktor.

Høyere alvorlighetsgrad på hjerneslaget ga høyere odds for PSF

Tidligere forskning tyder på liten sammenheng mellom alvorlighetsgrad og PSF (3). Funnet fra vår studie viste at slagets alvorlighetsgrad var en signifikant faktor som økte oddsen for PSF, hvor hvert poeng høyere på NIHSS økte oddsen for PSF med 1,16. Flere tidligere studier trekker imidlertid i liten grad frem at medisinske og kliniske faktorer er viktige for opplevelsen av PSF (3, 8).

En norsk systematisk litteraturgjennomgang konkluderte med at hjerneslagets alvorlighetsgrad har ingen eller tvilsom assosiasjon til PSF; det var ingen av de inkluderte studiene i denne systematiske litteraturgjennomgangen som fant noen signifikant sammenheng mellom hjerneslagets alvorlighetsgrad og PSF (3). På den annen side fant en studie at slagets alvorlighetsgrad viste seg å være en faktor som hadde signifikant sammenheng med PSF (24).

Disse motstridende funnene kan skyldes ulikheter i studienes design, operasjonalisering av fatigue eller utvalgsstørrelsen. Funnene i vår studie indikerer at høyere alvorlighetsgrad på hjerneslaget kan ha betydning for PSF. Hjerneslagstype har usikker assosiasjon til PSF (3), og vi fant heller ingen sammenheng mellom hjerneslagstype og PSF i vår studie.

Depresjon var sterkt assosiert med PSF

Resultatene i denne studien viste en sterk sammenheng mellom opplevd fatigue og depresjon 4–6 uker etter hjerneslaget. Det var over fire ganger høyere odds for å rapportere om PSF dersom man også rapporterte om depresjon på samme tidspunkt. Dette funnet samsvarer godt med tidligere forskning, som har vist at depresjon er utbredt hos dem som opplever PSF (14, 26, 27).

Det var totalt 22,4 prosent som rapporterte om depresjon. Andelen som samtidig rapporterte om PSF, var 59,7 prosent, og forekomsten var kun 16,7 prosent blant dem som ikke rapporterte om PSF. Det er formodentlig en sammensatt forklaring på hvorfor depresjon forekom så ofte sammen med fatigue. Fatigue og depresjon er trolig ulike deler av samme spektrum med liknende årsaksforklaringer (11).

Nedsatt energi inngår ofte som et kriterium i ulike definisjoner og målinger av depresjon. Det er derfor mulig at instrumentene måler ulike deler av et fenomen i samme domene. En del av samvariasjonen kan delvis være uttrykk for lingvistiske utfordringer i måleinstrumentene. Fatigue kjennetegnes av reduserte muligheter til å utføre daglige gjøremål, som igjen kan føre til depresjon og svekket livskvalitet (9).

Det var over fire ganger høyere odds for å rapportere om PSF dersom man også rapporterte om depresjon på samme tidspunkt.

Tilstanden fatigue kan også påvirkes av at pasienten er redd for fremtidsutsiktene, eller noen pasienter kan i utgangspunktet være mer sårbare for å oppleve PSF på grunn av sykdom før hjerneslaget. Både depressive symptomer og pre-stroke fatigue er faktorer som er funnet å kunne være relatert til PSF (25).

Det er interessant å se på sammenhenger med pasientens helse før hjerneslaget og PSF opp mot funnene i denne studien. Funnene viste at forekomsten av depresjon etter hjerneslaget var høyere blant dem som rapporterte at de opplevde fatigue også før hjerneslaget, sammenliknet med dem som ikke rapporterte om fatigue etter hjerneslaget. Men forekomsten av depresjon etter hjerneslaget var høyest blant dem som rapporterte at de opplevde fatigue mer nylig etter hjerneslaget (tabell 2). Det er et utydelig skille mellom de tre fenomenene fatigue, depresjon og angst etter et hjerneslag (14).

Sammenheng mellom livssituasjon og PSF

PSF kan ha en viktig sammenheng med psykososiale faktorer. I studien vår fant vi at det å ha omsorgsansvaret for andre, var en signifikant faktor som økte oddsen for å oppleve PSF. At omsorgsansvar for andre var assosiert med PSF, kan forklares med at det er belastende å ivareta seg selv i en akutt sykdomsfase og samtidig ha omsorgsansvaret for andre personer, enten for barn, ektefelle eller andre nærstående.

Denne assosiasjonen indikerer at PSF burde ses i sammenheng med slagrammedes livssituasjon (21). Arbeidssituasjon hadde for øvrig ingen betydning for opplevelsen av PSF for utvalget i studien vår.

I studien vår fant vi at det å ha omsorgsansvaret for andre, var en signifikant faktor som økte oddsen for å oppleve PSF.

Betydningen av alder for opplevelsen av PSF er tidligere undersøkt, men sammenhengen er uklar (3). En studie fant at eldre opplever PSF oftere enn unge (22), og det er også funnet at forekomsten var høyere blant yngre slagrammede (28). Funnene våre viser ingen sammenheng med alder.

Det at tidligere sykdommer før hjerneslaget, og det at hjerneslagets alvorlighetsgrad økte oddsen for PSF i denne studien, peker mot at biologiske faktorer kan øke oddsen for PSF. En sosial faktor som å ha omsorgsansvaret for andre samt opplevd depresjon etter hjerneslaget økte oddsen for PSF. Dette viser at PSF kan være et sammensatt fenomen. Det er uklart om PSF først og fremst har en medisinsk årsaksforklaring, eller om det er psykososiale faktorer og omgivelser rundt pasienten som bidrar til opplevelsen av PSF (11).

Styrker og begrensninger ved studien

Operasjonalisering av fatigue

Instrumentet og spørsmålsformuleringen vi har valgt til å operasjonalisere fatigue, legger føringer for hvordan PSF tolkes i denne studien. Det kan være vanskelig å velge ett svaralternativ på strukturerte spørreskjemaer, noe som kan ha ført til over- eller underrapportering. Spørsmålsformuleringen kan i sin tur ha betydning for om hvorvidt PSF måles korrekt i forhold til hvordan fenomenet faktisk arter seg for pasienten.

Måten vi definerte varigheten på fatigue-symptomene på, kan være en svakhet ved studien vår, da svaralternativene som pasienten fikk, ikke avgrensner nøyaktig til «før» eller «etter» hjerneslaget. Vi kunne oppnådd større nøyaktighet dersom svaralternativene om varigheten hadde vært flere.

Definisjon og operasjonalisering av begrepet PSF kan være en utfordring i og med at det ikke finnes et validert instrument for å måle fenomenet PSF, altså fatigue etter et hjerneslag. PSF kan arte seg annerledes i andre sammenhenger enn etter et hjerneslag. I studien vår var det hensiktsmessig å skille ut pasientene som rapporterte tydelig om langvarig fatigue (>3 måneder), i og med at vi ville undersøke fatigue som oppsto etter hjerneslaget. Vi kan ikke utelukke at de som rapporterte om fatigue med lengre varighet, tolket spørsmålet om fatigue på samme måte som dem som opplevde nylig oppstått fatigue. Vi kan heller ikke utelukke at resultatene hadde blitt annerledes dersom vi hadde brukt andre instrumenter.

Definisjon og operasjonalisering av begrepet PSF kan være en utfordring i og med at det ikke finnes et validert instrument for å måle fenomenet PSF.

Selv om det fortsatt er usikkert hvordan PSF best kan måles, kan denne studien bidra til ny kunnskap om hvem som opplevde fatigue 4–6 uker etter hjerneslaget, og dermed hvem som kan være i risiko for å få nedsatt livskvalitet etter hjerneslag (6, 9, 10).

De rapporterte konfidensintervallene (95 % KI) fra den logistiske regresjonsanalysen (tabell 3) er relativt brede. Variasjonsbredden skyldes sannsynligvis at et lite utvalg gir større variasjon rundt det sanne estimatet. Det innebærer at selv om resultatene er statistisk signifikante, vil den estimerte oddsratioen for hver av variablene måtte tolkes med forsiktighet.

Utvalgets representativitet

Det var utfordringer med å følge rekrutteringsprotokollen ved hvert sykehus. Det kan ha bidratt til at enkelte pasienter som oppfylte inklusjonskriteriene, ikke har blitt forespurt om å delta, noe som kan ha ført til utilsiktede skjevheter i utvalget. Noen pasienter ønsket ikke å være med i studien, blant annet fordi de følte seg for syke. De pasientene som hadde mer alvorlige utfall og mer uttalt fatigue, kan ha valgt ikke å delta i studien fordi de anså det som for krevende.

En annen begrunnelse for at pasienter ikke ville delta i denne studien, var at de følte seg for friske. Når pasienter føler seg for syke til å delta i en studie, kan det føre til at vi får en skjevhet i utvalget, eller at det er de friskeste som er representert i studien. Sammenliknet med populasjonen som er registrert i hjerneslagregisteret (29), er deltakerne i studien vår i gjennomsnitt 10 år yngre. Andelen kvinner er 5 prosent lavere, og andelen med lette hjerneslag (NIHSS <6) er 5 prosent høyere.

Datainnsamling med strukturert spørreskjema i individuelle intervjuer kan senke pasientens terskel for å gjennomføre spørreskjemaet, noe som gir større gjennomføringsprosent. En slik tilnærming bidrar til å samle mer komplette data og forhindrer manglende data. I tillegg reduseres muligheten for å misforstå spørreskjemaet.

En av styrkene ved denne studien er at den benytter data fra en multisenterstudie som har rekruttert pasienter fra flere forskjellige sykehus i landet. Videre inkluderer vi et stort antall deltakere i studien. Disse momentene øker resultatenes generaliserbarhet til hjerneslagpasienter for øvrig.

Konklusjon

I studien vår var forekomsten av fatigue hos pasienter 4–6 uker etter hjerneslag 43,6 prosent. Følgende faktorer økte oddsen for PSF i utvalget: tidligere sykdommer før hjerneslaget, opplevelse av depresjon etter hjerneslaget, omsorgsansvar for andre nærstående samt høyere alvorlighetsgrad på hjerneslaget (målt med NIHSS).

Sykepleiere og helsepersonell trenger å vite hvem som er spesielt sårbare for å oppleve PSF, slik at disse pasientene kan få riktig oppfølging til riktig tid. Da er det viktig å vite hvor stor forekomsten av PSF er, og hvilke faktorer som assosieres med PSF. Det er imidlertid behov for mer forskning på PSF.

Takk til statistiker Manuela Zucknick på Avdeling for biostatistikk ved Universitetet i Oslo for hjelp til å kvalitetssikre statistiske analyser og fortolkninger.

Studien vår er finansiert med støtte fra Helse Sør-Øst (prosjektnummer 2013086) og Den europeiske unions sjuende rammeprogram (FP7-PEOPLE-2013-COFUND) (avtalenummer 609020 – Scientia Fellows). Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus, Ullevål har bidratt med forskningstid og administrativ støtte til å gjennomføre studien.

Referanser

1. Ellekjær H, Selmer R. Hjerneslag – like mange rammes, men prognosen er bedre. Tidsskr Nor Legeforen. 2007;127:740–3.
2. Kirkevold M, Christensen D, Andersen G, Johansen S, Harder I. Fatigue after stroke: manifestations and strategies. Disabil Rehabil. 2012;34(8):665–70.
3. Schillinger A, Becker F. Fatigue/utmattelse etter traumatisk hjerneskade og hjerneslag. Tidsskr Nor Legeforen. 2015;135:331–5.
4. Loge JH, Ekeberg O, Kaasa S. Fatigue in the general Norwegian population: normative data and associations. J Psychosom Res. 1998;45(1):53–65.

5. Elf M, Eriksson G, Johansson S, von Koch L, Ytterberg C. Self-reported fatigue and associated factors six years after stroke. *PLoS One*. 2016;11(8):e0161942.
6. Lerdal A, Gay CL. Fatigue in the acute phase after first stroke predicts poorer physical health 18 months later. *Neurology*. 2013;81(18):1581–7.
7. Delva II, Lytvynenko NV, Delva MY. Post-stroke fatigue and its dimensions within first 3 months after stroke. *Wiad Lek*. 2017;70(1):43–6.
8. Ponchel A, Bombois S, Bordet R, Hénon H. Factors associated with poststroke fatigue: a systematic review. *Stroke Res Treat*. 2015;2015:347920.
9. Mandliya A, Das A, Unnikrishnan JP, Amal MG, Sarma PS, Sylaja PN. Post-stroke fatigue is an independent predictor of post-stroke disability and burden of care: a path analysis study. *Top Stroke Rehabil*. 2016;23(1):1–7.
10. Wu S, Barugh A, Macleod M, Mead G. Psychological associations of poststroke fatigue: a systematic review and meta-analysis. *Stroke*. 2014;45(6):1778–83.
11. Ormstad H, Eilertsen G. A biopsychosocial model of fatigue and depression following stroke. *Medical Hypotheses*. 2015;85(6):835–41.
12. Nadarajah M, Goh HT. Post-stroke fatigue: a review on prevalence, correlates, measurement, and management. *Top Stroke Rehabil*. 2015;22(3):208–20.
13. Cumming TB, Packer M, Kramer SF, English C. The prevalence of fatigue after stroke: A systematic review and meta-analysis. *Int J Stroke*. 2016;11(9):968–77.
14. Galligan NG, Hevey D, Coen RF, Harbison JA. Clarifying the associations between anxiety, depression and fatigue following stroke. *J Health Psychol*. 2015;21(12):2863–71.
15. Mead G, Lynch J, Greig C, Young A, Lewis S, Sharpe M. Evaluation of fatigue scales in stroke patients. *Stroke*. 2007;38(7):2090–5.
16. Kutlubaev MA, Mead GE, Lerdal A. Fatigue after stroke – perspectives and future directions. *Int J Stroke*. 2015;10(3):280–1.
17. Kirkevold M, Bragstad LK, Bronken BA, Kvigne K, Martinsen R, Gabrielsen EH, et al. Promoting psychosocial well-being following stroke: study protocol for a randomized, controlled trial. *BMC Psychol*. 2018;3(1):12.
18. Chalder T, Berelowitz G, Pawlikowska T, Watts L, Wessely S, Wright D, et al. Development of a fatigue scale. *J Psychosom Res*. 1993;37(2):147–53.
19. Watkins C, Lightbody C, Sutton C, Holcroft L, Jack C, Dickinson H, et al. Evaluation of a single-item screening tool for depression after stroke: a cohort study. *Clin Rehabil*. 2007;21(9):846–52.
20. Adams Jr HP, Davis PH, Leira EC, Chang K-C, Bendixen BH, Clarke WR, et al. Baseline NIH Stroke Scale score strongly predicts outcome after stroke. *Neurology*. 1999;53(1):126–31.
21. Martinsen R, Kirkevold M, Sveen U. Younger stroke survivors' experiences of family life in a long-term perspective: a narrative hermeneutic phenomenological study. *Nurs Res Pract*. 2012;2012(Article ID 948791):11.
22. Schepers VP, Visser-Meily AM, Ketelaar M, Lindeman E. Poststroke fatigue: course and its relation to personal and stroke-related factors. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(2):184–8.
23. Hubacher M, Calabrese P, Bassetti C, Carota A, Stöcklin M, Penner I-K. Assessment of post-stroke fatigue: the fatigue scale for motor and cognitive functions. *Eur Neurol*. 2012;67(6):377–84.
24. Choi-Kwon S, Han SW, Kwon SU, Kim JS. Poststroke fatigue: characteristics and related factors. *Cerebrovasc Dis*. 2005;19(2):84–90.
25. Lerdal A, Bakken LN, Rasmussen EF, Beiermann C, Ryen S, Pynten S, et al. Physical impairment, depressive symptoms and pre-stroke fatigue are related to fatigue in the acute phase after stroke. *Disabil Rehabil*. 2011;33(4):334–42.

26. Kim JS. Post-stroke mood and emotional disturbances: pharmacological therapy based on mechanisms. J Stroke. 2016;18(3):244–55.
27. Kouwenhoven SE, Kirkevold M, Engedal K, Kim HS. Depression in acute stroke: prevalence, dominant symptoms and associated factors. A systematic literature review. Disabil Rehabil. 2011;33(7):539–56.
28. Lerdal A, Gay C, Lee K. Curvilinear relationship between age and post-stroke fatigue among patients in the acute phase following first-ever stroke. Int J Phys Med Rehabil. 2013;1(5).
29. Fjærtøft H, Indredavik B, Mørch B, Phan A, Skogseth-Stephani R, Varndal R. Årsrapport 2016 – med plan for forbedringstiltak. 2017; St. Olavs hospital HF: Nasjonalt sekretariat for Norsk hjerneslagregister, Seksjon for medisinske kvalitetsregistre, Norsk Hjerneslagregister. Tilgjengelig fra: <https://stolav.no/Medisinskekvalitetsregistre/Norsk-hjerneslagregister/%C3%85rsrapport2016-Norsk-hjerneslagregister.pdf> (nedlastet 13.10.2018).

[Fatigue](#)

[Hjerneslag](#)

[Prevalens](#)

[Måleinstrument](#)

[Tverrsnittstudie](#)

Vedlegg

[pdf-export-76701.pdf](#)

Publication type

[Sykepleien Forskning](#)

Publication Year

2019

Edition Year

14

Publication Number

76701

Page Number

e-76701

Når sykepleiere og helsepersonell vet hvem som er spesielt sårbare for fatigue etter hjerneslag, kan disse pasientene få riktig oppfølging til riktig tid.

[Silje Christin Wang Linnerud](#)

Høgskolelektor

Lovisenberg diakonale høgskole

[Line Kildal Bragstad](#)

Postdoktor og førsteamanuensis

Seksjon for forskning og utdanning, Geriatrisk avdeling, Oslo universitetssykehus og Avdeling for sykepleievitenskap, Universitetet i Oslo

1

Navn

Jobbtittel

Emne

Kommentar

Lagre

Forskning

Language Norwegian Bokmål

Sammendrag

Bakgrunn: Hjerneslag er en tidskritisk tilstand, men fremdeles ankommer under halvparten av pasientene sykehus innen fire timer fra symptomdebut. En mulig forklaring på forsinkelsen kan være at første kontakt med helsevesenet er hos legevakten eller fastlegen.

Hensikt: Hensikten med denne studien var å kartlegge innleggende instans for pasienter ved mistanke om akutt hjerneslag før de kom til akuttmottaket ved Oslo universitetssykehus (OUS) på Ullevål. Vi ville også kartlegge hvorvidt innleggelsesinstans kunne korreleres til slagdiagnose ved utskrivelse.

Metode: En retrospektiv observasjonsstudie identifiserte alle pasienter der mistanke om hjerneslag var innleggelsesårsaken på akuttmottaket ved Ullevål i 2018. Vi grupperte pasientene etter innleggende instans: ambulanse, legevakt, fastlege eller direkte kontakt. Vi sammenliknet utskrivelsesdiagnoser «hjerneslag» eller «ikke hjerneslag» etter innleggende instans og fordelte på alder ved å bruke kjikvadrattest.

Resultat: Totalt 1399 pasienter med mistanke om hjerneslag ble innlagt, hvorav 594 (42 prosent) fikk en hjerneslagdiagnose. Medianalderen var 72 år, og 52 prosent var kvinner. Halvparten ble innlagt direkte med ambulanse, en tredel via legevakten og 12 prosent fra fastlegen. Signifikant flere pasienter av de som ble innlagt med ambulanse (51 prosent), fikk hjerneslag som utskrivelsesdiagnose sammenliknet med pasienter som kom via henholdsvis legevakt (29 prosent) eller fastlege (40 prosent) (kjikvadrat $p < 0,001$). Pasientene som ble innlagt med ambulanse, var signifikant eldre enn pasientene som kom via legevakten (72 år versus 65 år, $p < 0,001$).

Konklusjon: Kun halvparten av pasientene med symptomer på mistenkt hjerneslag ble innlagt med ambulanse. Pasientene som ble innlagt direkte med ambulanse, ble oftere utskrevet med en hjerneslagdiagnose. Vi trenger mer kunnskap om årsakene til at de resterende pasientene kom via fastlegen eller legevakten.

Exclude images in ZIP export?

Off

[10.4220/Sykepleienf.2022.89354](#)

Kjell Otto Fremstad

Seksjonsleder og paramedic

Forsknings- og utviklingsavdelingen, Stiftelsen Norsk Luftambulans og ambulansetjenesten, Oslo universitetssykehus

Paal H.H. Lindenskov

Fagsjef og overlege

Forsknings- og utviklingsavdelingen, Stiftelsen Norsk Luftambulans og Anestesiavdelingen, Oslo universitetssykehus

Hege Ihle-Hansen

Seksjonsoverlege

Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus

Bjørn Jamtli

Stipendiat og seniorrådgiver

Nasjonalt kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin, Oslo universitetssykehus og Helsedirektoratet

Jo Kramer-Johansen

Professor 2 og anestesilege

Universitetet i Oslo og Luftambulansavdelingen, Oslo universitetssykehus

Camilla Hardeland

Seniorforsker og førsteamanuensis

Nasjonal kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin, Oslo universitetssykehus og Høgskolen i Østfold

Maren Ranhoff Hov

Lege i spesialisering, seniorforsker og førsteamanuensis

Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus, Stiftelsen Norsk Luftambulansse og Oslomet – storbyuniversitetet

Else Charlotte Sandset

Overlege og seniorforsker

Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus og Stiftelsen Norsk Luftambulansse



1

tor 09/06/2022 - 12:00

"Hva studien tilfører av ny kunnskap" ble lagt til nederst i artikkelen.