

Faktorer som påvirker funksjonsnivået til eldre pasienter operert for hoftebrudd – implikasjoner for målrettede sykepleietiltak

Marit Kirkevold

Sykepleier og instituttleder
Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid, Oslomet – storbyuniversitetet

Nina Mickelson Weldingh

Sykepleier og forsker
Enhet for foretaksutvikling, Akershus universitetssykehus

Torunn Hammer

Sykepleier
Ortopedisk klinikk, Akershus universitetssykehus

Linda Andresen

Sykepleier
Ortopedisk klinikk, Akershus universitetssykehus

Jūratė Šaltytė Benth

Biostatistiker og forsker
Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo og Avdeling for helsetjenesteforskning, Akershus universitetssykehus

Hoftebrudd

Observasjonsstudie

Longitudinell studie

Kvalitet i helsetjenesten

Sammendrag

Bakgrunn: Skandinavia har den høyeste forekomsten av hoftebrudd i verden. En betydelig andel gjenvinner ikke funksjonsnivået de hadde før fallet, og dødeligheten er høy. Forverret funksjonsnivå og høy dødelighet postoperativt kan knyttes til skrøpelighet, komorbiditet og komplikasjoner som kan forebygges eller reduseres ved riktig sykepleiefaglig oppfølging under sykehusinnleggelsen.

Hensikt: Målet med studien var å beskrive pasientgruppen samt identifisere satsingsområder for kvalitetsutvikling av sykepleien. Forskningsspørsmål: 1) Hvilke demografiske og kliniske faktorer kjennetegner pasienter som er innlagt med hoftebrudd ved Akershus universitetssykehus? 2) I hvilken grad gjenvinner pasientene sitt tidligere funksjonsnivå fire måneder etter operasjonen? 3) Hvilke kliniske faktorer predikerer endring i funksjonsnivået fra pasientene blir skrevet ut fra sykehus til fire måneder senere?

Metode: Studien hadde et kvantitativt, eksplorativt og prospektivt longitudinelt design. Utvalget (N = 131) omfattet hoftebruddspasienter som var innlagt på Akershus universitetssykehus i perioden april 2018–juni 2019. Vi samlet inn kliniske opplysninger om fysisk tilstand (NEWS, ASA), funksjonsnivå (Barthel), mobilisering, kognitiv funksjon (IQCODE), smerte (NRS) og delirium (4AT, DSM) og analyserte ved hjelp av deskriptiv statistikk, t-test og lineær regresjonsanalyse.

Resultat: Deltakerne var i gjennomsnitt 78,2 år gamle (mellom 51 og 100 år). De var i hovedsak hjemmeboende, og 52 prosent var selvhjulpne før hoftebruddet (gjennomsnittlig Barthel-skår 17,8). Cirka 46 prosent hadde annen alvorlig helsesvikt (ASA 3 eller 4). Ved utreise var flertallet avhengig av hjelp (gjennomsnittlig Barthel-skår 12,1). Etter fire måneder hadde de i gjennomsnitt 1,7 poeng lavere Barthel-skår sammenliknet med før bruddet. En tredel opplevde delirium i løpet av sykehusoppholdet. Gjennomsnittlig sengeleie var to døgn og ni timer, og graden av mobilisering var lav. Mange (sju av ti) opplevde mye smerte de første to døgnene. Delirium, en ASA-skår på 3–4 og ikke utskrevet til eget hjem var forbundet med signifikant reduksjon i funksjonsnivået fire måneder etter utskrivelse.

Konklusjon: Studien tyder på et behov for økt sykepleieinnsats under sykehusoppholdet for å identifisere og forebygge delirium, øke graden av mobilisering og lindre smerte bedre etter hoftebruddsoperasjon.

Skandinavia har den høyeste hyppigheten av hoftebrudd i verden, og hoftebrudd er et alvorlig folkehelseproblem (1–2).

Rundt 9800 pasienter rammes årlig i Norge (3), og ved Akershus universitetssykehus opereres om lag 600 av disse pasientene. Pasientgruppen består hovedsakelig av eldre som har falt fra egen høyde og kommer inn som øyeblikkelig hjelp. De har ofte redusert allmenntilstand, flere diagnoser og sammensatte fysiske, psykiske og sosiale problemstillinger (2–6).

Internasjonale studier viser at 40–60 prosent ikke gjenvinner funksjonsnivået de hadde før fallet, og at dødeligheten er høy. En overdødelighet på 20–30 prosent det første året sammenliknet med kontrollpopulasjoner rapporteres, særlig blant pasienter over 80 år (5–6).

Forverret funksjonsnivå og høy dødelighet postoperativt henger i stor grad sammen med skrøpelighet og komorbiditet, men kan i tillegg tilskrives komplikasjoner som oppstår underveis i sykdomsforløpet (5–7). Noen av de viktigste komplikasjonene under sykehusoppholdet er knyttet til selve operasjonen, slik som langt tidsspenn mellom bruddet og operasjonen, det vil si mer enn 48 timer, og komplikasjoner under selve operasjonen (5–6).

Forverret funksjonsnivå kan også koples til pasientrelaterte faktorer som delirium, smerter, begrenset mobilisering og fysisk gjenopptrening samt langvarig sengeleie (7). De sistnevnte komplikasjonene kan reduseres eller forebygges ved riktig oppfølging under sykehusinnleggelsen og i tiden etterpå. Tverrfaglig ortogeriatrisk oppfølging har vist meget god effekt (6). God sykepleie, som en del av den tverrfaglige oppfølgingen, er avgjørende i så måte (6–12). Lav sykepleiedekning er forbundet med dårligere utfall (7).

Som litteraturgjennomgangen viser, er det viktig å ha god kjennskap til hva som kjennetegner pasientene, for å kunne tilpasse sykepleien så godt som mulig. Dermed kan man forebygge mulige uheldige utfall for pasientene under sykehusoppholdet som kan ha konsekvenser både på kort og lang sikt (5, 8–12). Bakgrunnen for studien var ønsket om å identifisere problemområder hvor kvalitetsforbedring trengs i sykepleien til denne store og sårbare gruppen.

Forskningsspørsmål

Vi stilte følgende forskningsspørsmål:

1. Hvilke demografiske og kliniske faktorer kjennetegner pasienter som er innlagt med hoftebrudd ved Akershus universitetssykehus?
2. I hvilken grad gjenvinner pasientene sitt tidligere funksjonsnivå fire måneder etter operasjonen?
3. Hvilke kliniske faktorer predikerer endring i funksjonsnivået fra pasientene blir skrevet ut fra sykehus til fire måneder senere?

Metode

Design

Studien var eksplorativ og hadde et prospektivt longitudinelt design.

Utvalg

Vi inkluderte fortløpende pasienter som ble innlagt akutt på Akershus universitetssykehus og operert for hoftebrudd i perioden april 2018 til juni 2019, og som kunne kommunisere på norsk eller engelsk. Vi ekskluderte pasienter som ikke var bosatt i Norge eller lå på intensiv- eller overvåkningsavdeling preoperativt. En prosjektskykepleier rekrutterte deltakerne preoperativt.

Datainnsamling

Vi kartla faktorer som kunne tenkes å påvirke funksjonsnivået etter et hoftebrudd de første månedene etter utskrivelsen. Vi antok at følgende faktorer kan påvirkes av sykepleien som pasienten mottar under sykehusoppholdet, og derfor er spesielt relevant i et sykepleieperspektiv: akutt forvirring (delirium), lengde (antall timer) på sengeleiet fra innleggelse til første mobilisering, høyeste grad av mobilisering i løpet av oppholdet og smerter i bevegelse (Numerical Rating Scale, NRS) (0–10) de to første dagene etter operasjonen.

Videre antok vi at pasientens generelle systemstabilitet (målt med National Early Warning Score [NEWS]) og operasjonsrisiko (målt med American Society of Anesthesiologists-klassifisering [ASA]) samt oppfølging etter utskrivelsen (korttidsopphold, langtidsopphold, oppfølging i hjemmet, hjem uten oppfølging) ville ha betydning for utfallet av sykdommen og operasjonen, og derfor måtte kontrolleres for.

Vi samlet inn kvantitative data ved innleggelsestidspunktet og i løpet av innleggelsen ved journalgjennomgang samt gjennom intervju med pasientens pårørende eller andre som kjente pasienten godt. Data ble også samlet inn fire måneder etter utskrivelsen via telefonintervju med pårørende eller pleier. Se tabell 1 for en oversikt over datainnsamlingstidspunkter og datakilder.

Tabell 1. Oversikt over tidspunkter for datainnsamling og datakilder

Type data	Instrument	T1 (ved innleggelse)	T2 (i løpet av sykehusoppholdet)	T3 (ved utskrivelse)	T4 (4 md. etter utskrivelse)	Datakilde
Demografiske data		x		x		Pasientjournal
Medisinske/kliniske data	ASA ¹	x				Pasientjournal
	NEWS ²	x	Daglig			
Funksjonsnivå	Barthel	x		x	x	Intervju pårørende/pleier sykehjem
Mobilisering	Kartleggings skjema utformet for studien		Daglig etter operasjonen			Sykepleier/pasientjournal
Kognitiv funksjon	IQCODE ³	x				Pårørende/pleier sykehjem
Delirium	4AT ⁴	x	Daglig			Prosjektsykepleier/pasientjournal
	DSM-5 ⁵	x		x		
Smerte	NRS ⁶		x (1. og 2. postoperative dag)			Pasientjournal

T = tidspunkt

¹ ASA = American Society of Anesthesiologists

² NEWS = National Early Warning Score

³ IQCODE = Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly

⁴ 4AT = Four Assessment Test

⁵ DSM = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

⁶ NRS = Numeric Rating Scale

Laget med Datawrapper

Demografiske opplysninger

Vi registrerte opplysninger om alder, kjønn, boforhold, kommunale tjenester og om pasienten ble utskrevet til eget hjem, rehabiliteringsopphold eller sykehjem. Sistnevnte ble dikotomisert til regresjonsanalyser som eget hjem versus sykehjem eller rehabiliteringsopphold.

Kliniske opplysninger

I løpet av innleggelsen registrerte vi innleggelsesdiagnose, type brudd og andre diagnoser ved innleggelsestidspunktet samt ASA og NEWS.

ASA er et system utarbeidet av American Society of Anesthesiologists for å klassifisere pasientens fysiske helsetilstand før operasjon. Systemet skal hjelpe med å vurdere risikoen i forbindelse med operasjonen (13). Pasienten vurderes av en anestesilege i henhold til ASA-klassifiseringens fem klasser fra 1 til 5, der 1 er helt frisk, og 5 er morbid, der pasienten ikke forventes å overleve 24 timer med eller uten kirurgi. I studien vår ble skårene dikotomisert for regresjonsanalysen til 1 + 2 versus 3 + 4. Pasienter med ASA-skår på 5 ble ikke inkludert.

NEWS (National Early Warning Score) er et skåringsverktøy for å oppdage forverring i pasientens tilstand. Det måler vitale parametere som respirasjon, blodtrykk, puls, bevissthetsnivå, temperatur og SpO₂ (14). Hver parameter vurderes på en skala fra 0 til 3, der 0 indikerer normal verdi, mens 1–3 indikerer alvorlighetsgrad av avvik fra normen – enten høyere eller lavere skårer enn normalt. En samlet skår på 1–4 indikerer sirkulatorisk stabilitet, mens en skår på 5–6 indikerer behov for tettere oppfølging av pasientens tilstand. En skår på 7 eller mer indikerer alvorlig fare for forverret tilstand som krever kontinuerlig overvåking av vitale funksjoner.

Funksjonsnivå

Pasientens funksjonsnivå ble vurdert ved hjelp av Barthel Activities of Daily Living-skjema (ADL) (15). Dette skjemaet består av ti variabler som måler graden av selvhjulpenhet knyttet til grunnleggende behov som kontinens for avføring og urin, personlig hygiene, bruk av toalett, fødeinntak, forflytning mellom seng og stol, bevegelse innendørs, påkledning, trappegang og bading. Maksimumsskår i norsk versjon er 20 (helt selvhjulpen), og minimumsskår er 0 (helt avhengig av hjelp for å dekke grunnleggende behov).

I de tilfellene pasienten bodde på sykehjem, spurte vi de pårørende eller en pleier om pasientens funksjonsnivå to uker før innleggelsen. Videre vurderte vi funksjonsnivået ved utskrivelsen og fire måneder etter operasjonen via telefon til de pårørende eller personalet på sykehjemmet.

Mobilisering

Tidspunktet for første mobilisering postoperativt ble registrert. I tillegg registrerte vi høyeste grad av mobilisering, målt i antallet meter personen har gått, i løpet av oppholdet. Kategoriene som ble brukt, var «ikke mobilisert ut av seng», «gått 0–2 meter», «gått 2–10 meter» og «gått over 10 meter».

Kognitiv funksjon

Pasientens kognitive funksjon før hoftebruddet ble vurdert ved hjelp av spørreskjemaet Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) (16). Spørreskjemaet setter søkelyset på endring i kognitiv funksjon de siste 10 årene og besvares av en person som kjenner pasienten godt, som pasientens pårørende eller pasientens pleier.

Skjemaet består av 16 variabler som beskriver aktiviteter som involverer kognitive funksjoner, inklusiv hukommelse, læring, vurderingsevne, beslutningstaking og instrumentelle ferdigheter. Hver variabel kan ha en maksimumsskår på 5, som indikerer at pasienten er mye verre enn for 10 år siden, mens ingen endring i kognitiv funksjon gir en skår på 3. En gjennomsnittsskår på over 3,5 gir mistanke om kognitiv svikt.

Vi fylte ut IQCODE ved innleggelsen via telefon til pårørende eller andre som kjente pasienten godt. Hos pasienter som hadde langtidsplass på sykehjem ved innleggelsen, kontaktet vi ansatte på sykehjemmet for å fylle ut skjemaet.

Deliriumscreening

Vi screenet inkluderte pasienter daglig for delirium med skjemaet Four Assessment Test (4AT) og kartla pasienten ut fra de diagnostiske kriteriene for delirium fra det amerikanske psykiatriske diagnosesystemet Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders (DSM-5). 4AT er et verktøy som vurderer mulig kognitiv svikt og delirium hos pasienten, men er ikke et diagnostisk verktøy.

Skjemaet inkluderer fire spørsmål om pasientens årvåkenhet, orienteringsevne, oppmerksomhet og akutte endringer eller fluktuasjon. En skår på 4 eller mer indikerer mulig delirium, og en skår på 1–3 indikerer mulig kognitiv svikt. 4AT har vist en sensitivitet og spesifisitet tilsvarende henholdsvis 78 prosent og 95 prosent for å identifisere delirium (17).

DSM-systemet er det vanligste klassifikasjonssystemet som er benyttet i psykiatrisk forskning. Den femte versjonen, DSM-5, ble utgitt i 2013 (18). De diagnostiske kriteriene for delirium med DSM-5 er følgende: A) Forstyrret oppmerksomhet, B) Forstyrrelsene utvikler seg i løpet av kort tid, C) Forstyrret kognisjon, D) Forstyrrelsene kan ikke forklares med annen kjent nevrokognitiv lidelse, og E) Det er holdepunkter for at forstyrrelsen er en konsekvens av annen underliggende medisinsk tilstand.

Alle kriteriene kreves oppfylt for at delirium skal kunne diagnostiseres. I denne studien har vi definert delirium som skår 4 eller høyere på et av 4AT-skjemaene som ble utfylt under innleggelsen, og/eller ja på DSM-5-kriteriene.

Prosjektsykepleiere foretok screeningene av pasientene i ukedagene og fylte ut skjemaene i etterkant basert på journalopplysninger ved fravær i helg og helligdager.

Smerte

Under innleggelsen ble smerter registrert daglig. I denne undersøkelsen brukes resultatene av smertekartleggingen som ble gjennomført de to første dagene postoperativt. En sykepleier kartla smerte ved hjelp av instrumentet Numerical Rating Scale (NRS), som består av en skala fra 0–10, der 0 indikerer ingen smerte og 10 verst tenkelige smerte (19).

Analyse

De demografiske og kliniske faktorene som beskriver pasientgruppen, ble presentert som gjennomsnitt og standardavvik (SD) for kontinuerlige variabler, og som frekvenser og prosent for kategoriske variabler. Utfallsvariabel, endring i Barthel-skår, ble definert som Barthel-skår ved innleggelse minus skåren som ble registrert fire måneder etter utskrivelse.

Dersom pasienten for eksempel hadde en Barthel-skår på 6 ved innleggelsen og 10 i skår fire måneder etter utskrivelsen, var endringen i Barthel-skår -4 , det vil si at negative verdier på utfallsvariabelen indikerer en økning i selvhjulpenhet. Motsatt innebærer positive verdier et fall i fysisk funksjon.

Vi brukte en t-test for å teste om endring i Barthel-skår var signifikant forskjellig fra null. Videre benyttet vi lineær regresjonsanalyse for å teste hvilke predefinerte kovariater som var assosiert med endring i Barthel-skår og estimerte både bivarierte modeller og en multippel modell. Akaikes informasjonskriterium (AIC) ble brukt for å redusere den multiple modellen for overflødige kovariater.

Vi brukte korrelasjonsanalyse mellom kovariater for å vurdere mulige multikollinearitetsproblemer. Standard statistiske tester ble benyttet for modelldiagnostikk. Vi estimerte regresjonsmodeller på caser som ikke hadde noen manglende verdier på kovariater i modellen.

Alle testene var tosidige, og resultater med p-verdier under 0,05 ble vurdert som statistisk signifikante. Vi utførte alle statistiske analysene i SPSS v26.

Etikk

Studien er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Sør-Øst-Norge (REK sør-øst), referansenummer 2018/315, og personvernombudet ved Akershus universitetssykehus.

Prosjektsykepleiere innhentet skriftlig informert samtykke fra pasientene. For pasienter med kjent kognitiv svikt, eller som var i delirium på inklusjonstidspunktet, innhentet de samtykke fra pårørende.

Resultater

Utvalg

Vi inkluderte 131 personer i undersøkelsen, med en gjennomsnittsalder på 78,2 år (fra 51–100 år), der 66,4 prosent var kvinner. Vel tre firedeler bodde hjemme ved innleggelsen, og over halvparten mottok ikke noen kommunale omsorgstjenester.

De hyppigste sykdommene var hjerte- og karsykdommer og endokrinologiske sykdommer. Rundt 15 prosent hadde en demensdiagnose. Pasientenes kognitive funksjon før innleggelsen, vurdert av pasientens pårørende eller pleier, indikerer at de fleste ikke hadde hatt en endring i kognitiv funksjon de siste ti årene. For ytterligere detaljer om utvalget se tabell 2.

Tabell 2. Beskrivelse av utvalget (N = 131)

Demografiske og kliniske faktorer	N	Statistikk
Alder, gjennomsnitt (SD)	131	78,2 (9,8)
Kjønn	131	
Kvinner, n (%)		87 (66,4)
Menn, n (%)		44 (33,6)
Bosituasjon ved innleggelse	131	
Privat hjem, n (%)		101 (77,1)
Omsorgsbolig, n (%)		9 (6,9)
Sykehjem, n (%)		19 (14,5)
Annet, n (%)		2 (1,5)
Mottok tjenester ved innleggelse	130	
Ja, n (%)		43 (33,1)
Nei, n (%)		68 (52,3)
Bor på institusjon, n (%)		19 (14,6)
Sykdomsstatus ved innleggelse (diagnoser)	131	
Frisk, n (%)		8 (6,1)
Lungesykdommer, n (%)		23 (17,6)
Hjerte-/karsykdommer, n (%)		94 (71,8)
Psykiske lidelser, n (%)		11 (8,4)
Demens, n (%)		20 (15,3)
Nevrologiske lidelser, n (%)		22 (16,8)
Endokrinologiske lidelser, n (%)		40 (30,5)
Kreft, n (%)		23 (17,6)
Annet, n (%)		23 (17,6)
Innleggesdiagnose	131	
Fractura colli emoris, n (%)		81 (61,8)
Pertrokantær femurfraktur, n (%)		40 (30,5)
Subtrokantær femurfraktur, n (%)		10 (7,6)
ASA-skår¹	125	
1, n (%)		8 (6,4)
2, n (%)		60 (48,0)
3, n (%)		52 (41,6)
4, n (%)		5 (4,0)
ASA-skår dikotomisert	125	
0 (= 1 + 2), n (%)		68 (54,4)
1 (= 3 + 4), n (%)		57 (45,6)
Kognitiv funksjon (IQCODE²), gjennomsnitt (SD)	129	3,4 (1,1)

SD = standardavvik

¹ ASA = American Society of Anesthesiologists

² QCODE = Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly

Laget med Datawrapper

Pasientenes funksjonsnivå ved innleggelse, utskrivelse og etter fire måneder

Deltakerne var relativt selvhjulpne før hoftebruddet, med en gjennomsnittlig skår på 17,8 (SD 3,6) av maksimalt 20 på Barthels skala. Funksjonsnivået hadde som ventet falt etter operasjonen og var ved utreise 12,1 (SD 5,6), som indikerer behov for hjelp med grunnleggende egenomsorg. Fire måneder etter utskrivelsen var funksjonsnivået økt til 16,5 (SD 4,5), noe som indikerer at den gjennomsnittlige reduksjonen fra innleggelsen til fire måneder etter utskrivelsen var 1,7 poeng (SD 3,6) ($p < 0,001$).

Før innleggelsen mottok en tredel hjemmetjenester, mens 52 prosent klarte seg uten. De øvrige 14,5 prosentene bodde på sykehjem. Etter fire måneder mottok 23,7 prosent hjemmetjenester, mens 45,8 prosent bodde i eget hjem uten noen form for helsetjeneste. Andelen som bodde på sykehjem, hadde økt til 21,4 prosent.

Kliniske faktorer av betydning for å gjenvinne funksjonsnivået

Cirka en tredel av pasientene hadde gjennomgått delirium i løpet av sykehusoppholdet. Den gjennomsnittlige lengden på sengeleiet fra innleggelsen til første mobilisering var på cirka to døgn og ni timer, men med betydelig variasjon.

Den hyppigste graden av mobilisering var 0–2 meters gange, som vel en tredel av pasientene hadde gjennomført. En firedel hadde gått maksimalt 2–10 meter, mens kun en seksdel hadde gått over 10 meter før utskrivelsen. En femdel var det mulig kun å mobilisere sittende på sengekant, eller var ikke mulig å mobilisere i det hele tatt.

For smerter var gjennomsnittlig smerteskår ved bevegelse i løpet av de to første døgnene nesten 7 på en skala fra 0–10 for de 96 pasientene vi har data på. Det indikerer at mange pasienter opplevde til dels sterk smerte de første døgnene til tross for målet om adekvat smertelindring.

Deltakerne hadde en gjennomsnittlig maksimums NEWS-skår på 4,9 (SD 2,5) under sykehusoppholdet. De lå med andre ord opp mot grenseverdien på 5, som indikerer at rask respons er nødvendig for å forhindre en forverring av tilstanden, og at det dermed er behov for tett oppfølging av sykepleier og lege. Nesten halvparten hadde en ASA-skår på 3 eller 4, som indikerer at pasientene hadde alvorlig sykdom utover hoftebruddet.

Liggetiden var i gjennomsnitt 8,4 døgn (SD 5,1). De fleste pasientene ble overført til sykehjem, mens vel en tredel reiste rett hjem. Se ytterligere detaljer i tabell 3.

Tabell 3. Faktorer av betydning for funksjonsnivået fire måneder etter utskrivelse

Faktor	N	Statistikk n (%)
Delirium	131	
Ikke delirium, n (%)		86 (65,6)
Delirium, minst én gang, n (%)		45 (34,4)
Lengde på sengeleie, gjennomsnitt i timer (SD¹)	131	57,3 (23,6)
Høyeste grad av mobilisering	131	
Ikke mobilisert ut av seng, n (%)		27 (20,6)
Gått 0–2 meter, n (%)		50 (38,2)
Gått 2–10 meter, n (%)		33 (25,2)
Gått over 10 meter, n (%)		21 (16,0)
NEWS²	131	
Gjennomsnitt (SD)		4,9 (2,5)
ASA-skår³	125	
1 eller 2, n (%)		68 (54,4)
3 eller 4, n (%)		57 (45,6)
Smerte i bevegelse NRS⁴ (dag 1 eller dag 2)		
Gjennomsnitt (SD)	96	6,7 (2,3)
Utskrevet til		
eget hjem, n (%)	129	48 (37,2)
sykehjem, n (%)		76 (58,9)
rehabiliteringsopphold, n (%)		5 (3,9)
Bosituasjon 4 md. etter utskrivelse	131	
Privat hjem, n (%)		83 (63,3)
Omsorgsbolig, n (%)		8 (6,1)
Sykehjem, n (%)		28 (21,4)
Ukjent, n (%)		12 (9,2)
Mottok hj.tjenester 4 md. etter utskrivelse⁵	131	
Ja, n (%)		32 (24,4)
Nei, n (%)		59 (45,0)
N/A eller ukjent		40 (30,5)

¹ SD = standardavvik

² NEWS = National Early Warning Score

³ ASA = American Society of Anesthesiologists

⁴ NRS = Numerical Rating Scale

⁵ hj.tjenester = hjemmetjenester (hjemmesykepleie/hjemmehjelp) i privat hjem eller i omsorgsbolig

Prediktorer for endring i funksjonsnivå fra utskrivelse til fire måneder senere

De bivariate analysene viser at det å ha hatt delirium og alvorlig somatisk sykdom før operasjonen, som var indikert ved en ASA-skår på 3 eller 4, eller å bli utskrevet til sykehjem eller rehabiliteringsopphold, var assosiert med signifikant funksjonsfall målt med Barthel-skår fra før innleggelsen til fire måneder etter utskrivelsen.

Ifølge den multiple modellen etter reduksjon ved hjelp av AIC er kun flere timer sengeleie fra innleggelse i akuttmottak til første mobilisering assosiert med signifikant funksjonsfall fra før innleggelsen til fire måneder etter. Selv om ASA og utskrivelsessted ble beholdt i modellen, predikerer de ikke funksjonsfall. Ingen andre prediktorer ble beholdt i modellen som følge av reduksjon ved hjelp av AIC. Se tabell 4 for detaljer.

Tabell 4. Endring i Barthel-skår fra innleggelse til 4 måneder etter utskrivelse (N = 106)

Kovariat	Bivariate modeller		Multipl modell	
	Regresjonskoeffisient (95 prosent KI ¹)	p-verdi	Regresjonskoeffisient (95 prosent KI)	p-verdi
Delirium, ja	2,10 (0,67; 3,53)	0,004	1,12 (-0,47; 2,71)	0,164
Lengde på sengeleie	-0,02 (-0,05; 0,007)	0,138	-0,03 (-0,06; -0,002)	0,038
Høyeste grad av mobilisering				
Ikke mobilisert ut av seng	0			
Gått 0-2 meter	-0,16 (-2,06; 1,74)	0,867		
Gått 2-10 meter	-1,71 (-3,75; 0,33)	0,098		
Gått over 10 meter	-0,87 (-3,18; 1,43)	0,454		
NEWS ²	-0,01 (-0,31; 0,29)	0,935		
ASA ³				
1 eller 2 – ref.	0		0	
3 eller 4	1,45 (0,08; 2,82)	0,039	1,21 (-0,20; 2,61)	0,092
Utskrevet til				
eget hjem – ref.	0		0	
Sykehjem/rehabiliteringsopphold	1,79 (0,41; 3,17)	0,012	1,29 (-0,21; 2,79)	0,090

¹ KI = konfidensintervall

² NEWS= National Early Warning Score

³ ASA =American Society of Anesthesiologists

Diskusjon

Denne studien viser at pasienter som innlegges akutt for hoftebruddsoperasjon på Akershus universitetssykehus, er eldre pasienter som kommer hjemmefra, og der mer enn halvparten har vært relativt selvhjulpne før hoftebruddet. Sammenliknet med studien til Taraldsen og medarbeidere (4) av en tilsvarende pasientgruppe i Trondheim var deltakerne våre noe yngre – 78,2 versus 83,4 år.

Som i studien til Taraldsen og medarbeidere (4) var cirka 66 prosent kvinner. Dette funnet samsvarer med det vi ser i internasjonale studier: Kvinner har betydelig høyere risiko for hoftebrudd (20). Det kan skyldes høyere alder og faktorer som sarkopeni og osteoporose, som forekommer oftere blant kvinner (21, 22).

Deltakerne hadde noe redusert funksjonsnivå før hoftebruddet, med en gjennomsnittlig skår på 17,8 (SD 3,6) på Barthels skala, som er omtrent tilsvarende funksjonsnivået i studien til Taraldsen og medarbeidere (4). Fire måneder etter utskrivelsen var gjennomsnittlig Barthel-skår 16,5 (SD 4,7), som innebærer at de fleste hadde gjenvunnet en betydelig grad av sitt tidligere funksjonsnivå.

Til sammenlikning fant Karlsson og medarbeidere (23) i en intervensjonsstudie i Umeå at hoftebruddspasienter med intensiv rehabilitering i gjennomsnitt skåret henholdsvis 15 (hjemmerehabilitering) og 16 (rehabiliteringsopphold på sykehus) tre måneder etter operasjonen og 17 i begge grupper etter ett år. Dette kan tyde på at mange av våre deltakere mottok målrettet rehabilitering etter utskrivelse.

I utvalget vårt så vi en økning i behovet for tjenester fire måneder etter utskrivelsen. Andelen som bodde på sykehjem, hadde økt fra 14,5 prosent til 21,4 prosent, og andelen som klarte seg uten hjemmetjenester, hadde falt fra 52 prosent til 45,8 prosent. Disse tallene bekrefter at et hoftebrudd er en alvorlig tilstand som kan gi nedsatt funksjonssvikt og økt hjelpebehov (4–6). Tallene viser også at det er viktig med målrettede tverrfaglige tiltak, både tidlig (6) og som en oppfølging i en senere fase (4).

Det er viktig å kartlegge systematisk både delirium og smerte

Målrettet sykepleie kan redusere delirium, sengeleie og smerter og øke mobilisering etter operasjonen (24–26). Resultatene viser at det å ha gjennomgått delirium og ha hatt et lengre sengeleie fra innleggelse til første mobilisering er forbundet med redusert funksjonsnivå fire måneder etter utskrivelsen. Cirka en tredel hadde delirium under sykehusoppholdet. Samtidig viste studien at mange opplevde sterke smerter de to første dagene postoperativt. Det finnes betydelig dokumentasjon på at smerter kan bidra til delirium, og motsatt – at delirium kan påvirke evnen til å uttrykke smerte (27).

Det understreker betydningen av systematisk kartlegging, både av delirium og smerte, samt viktigheten av effektiv smertelindring og andre deliriumforebyggende tiltak. Forskning har vist at delirium ofte ikke oppdages eller oppdages sent, og at sykehus ikke er flinke nok til å forebygge eller behandle tilstanden (28, 29).

Dette skjer til tross for at det finnes mange effektive sykepleietiltak som reduserer faren for å utvikle delirium (8–12, 24–30), inklusive tiltak som bidrar til at pasienten orienteres om tid og sted, tiltak som reduserer støy og andre forstyrrende stimuli i omgivelsene, fremmer god søvn samt sikrer god informasjon, smertelindring og god væskebalanse (8–12, 30).

Mobilisering kan fremmes med smertevurdering

I gjennomsnitt hadde deltakerne 57,3 timer sengeleie fra innleggelse i akuttmottak til første mobilisering, men det varierte fra 33 til 81 timer. Graden av mobilisering etter operasjonen var moderat. Bare cirka en seksdel hadde gått over ti meter, mens over en tredel hadde gått mellom null og to meter. En femdel hadde ikke vært mobilisert ut av sengen, eller de hadde kun sittet på sengekanten.

Dette kan skyldes flere forhold, som kort innleggelse postoperativt, generelt svekket helsetilstand (ASA-skår 3–4), demens og/eller andre underliggende sykdommer. I og med at langvarig sengeleie er forbundet med komplikasjoner og funksjonssvikt, er mobilisering svært viktig for å forebygge komplikasjoner og komme i gang med gjenopptrening. Tidlig mobilisering er forbundet med redusert fare for død etter hofteoperasjon (24), og mobilisering innen 36 timer postoperativt er derfor anbefalt i en nylig britisk studie som beste praksis (24).

Mobilisering og smerter henger ofte sammen. I vårt utvalg rapporterte deltakerne i gjennomsnitt en NRS-skår på 7 (av maksimalt 10) i bevegelse. Det er derfor sannsynlig at smerte har vært medvirkende årsak til den relativt lave mobiliseringsgraden. Det er en viktig sykepleieoppgave å forberede mobilisering ved å vurdere smerten og tilby smertelindring i tilstrekkelig tid før den planlagte mobiliseringen for å fremme mobilisering best mulig (30).

Videre viser studier at tidlig, intensiv fysisk gjenopptrening og tverrfaglig rehabilitering som adresserer ernæring samt fysisk og psykososial funksjon, har betydning for senere mobilitet og funksjon hos eldre med hoftebrudd (24–26). I vårt utvalg var utskrivelse til sykehjem eller rehabilitering ikke forbundet med bedret funksjon etter utskrivelsen. Det kan delvis forklares med at både de dårligste pasientene og personer som trengte mer oppfølging, inkludert rehabilitering, kan være inkludert i denne kategorien.

Vi fikk ikke presis nok informasjon til å kunne skille disse. Barthel-skåren tyder delvis på at en god del av våre deltakere kom seg betraktelig i løpet av de første fire månedene etter utskrivelsen, men at mange hadde et betydelig fall i funksjonsnivå.

Metodiske begrensninger

Det er en begrensning at studien har et relativt lite utvalg, kun har rekruttert fra ett sykehus og ikke inkluderte alle aktuelle pasienter grunnet begrensede prosjektressurser. Det relativt lille utvalget har hindret oss i å utforske de aktuelle kovariatene videre i mer kompliserte modeller som mulige konfundere, mediatorer eller moderatorer.

Videre kan det diskuteres om det ville vært mer hensiktsmessig at pasienter som var kognitivt intakte, selv vurderte graden av selvhjulpenhet. Vi valgte å be pårørende, eventuelt en pleier på sykehjemmet, om å vurdere funksjonsnivået til alle pasientene for å sikre konsistens og sammenliknbarhet.

Konklusjon

Implikasjoner for klinisk sykepleie

Hensikten med studien var å identifisere områder for kvalitetsutvikling for sykepleie til personer med hoftebrudd i akuttfasen på sykehus. Når vi sammenlikner med eksisterende litteratur, peker studien på flere utviklingsområder for å bidra til bedre forløp for pasienter med hoftebrudd.

Studien viser at det er viktig å kartlegge kognitiv funksjon og identifisere delirium tidlig. Den viser også at et enkelt vurderingsinstrument som 4AT kan tas i bruk til å screene kognitiv funksjon for å avdekke delirium (31). Det finnes en rekke velutprøvde tiltak for å forebygge eller redusere delirium (7–12, 24–30).

Et kvalitetsutviklingsprosjekt ved Akershus universitetssykehus har vist at på medisinske og kirurgiske avdelinger er det lite bevissthet og systematisk kartlegging av pasienter i risiko for delirium. Som en del av prosjektet utviklet og prøvde vi ut en veiledende behandlingsplan for å øke innsatsen med å screene og iverksette tiltak tidlig for å forebygge eller redusere delirium (32).

Resultatene viser også at sykepleiere bør være mer oppmerksom på smertelindring knyttet til mobilisering, på tidlig mobilisering og på økt grad av mobilisering. Dette er sykepleieintensive oppgaver, særlig i møte med geriatiske pasienter med komorbiditet (27), som var tilfellet i vårt utvalg. God sykepleiedekning er derfor viktig for å sikre tilstrekkelig intensiv oppfølging av denne pasientgruppen i den relativt korte tiden de er på sykehuset, i gjennomsnitt 8,4 døgn (6, 27).

Samtidig viser litteraturen at tidlig og intensiv fysioterapi er svært viktig for utfallet. Et tett samarbeid mellom fysioterapeuter og sykepleiere vil sikre at pasientene får mest mulig ut av gjenopptreningen (6, 27), noe som er særlig viktig hvis pasientene ikke får intensiv tverrfaglig rehabilitering i kommunehelsetjenesten etter utskrivelsen.

Videre forskning

En nasjonal studie med et større, representativt utvalg ville styrket generaliserbarheten og gjort det mulig å undersøke mer komplekse sammenhenger mellom kovariater samt inkludere andre relevante karakteristika som betydningen av bemanning.

En oppfølgingsstudie av sykepleieres kunnskap om delirium, smertelindring med mer på ortopediske avdelinger ville kunnet avdekke kunnskapshull og bidratt til å målrette iverksettingen av forbedringstiltak.

Vi takker Sofie Høen, Eline Elshaug Schønneberg og Tine Johnsen Karlsrud, som har bidratt som prosjektsykepleiere i oppstarten av prosjektet med å utarbeide prosjektplan. De var dessuten aktive i datainnsamlingen. Vi takker også Mia Charlotte Emilsen, som har bidratt i datainnsamlingen.

Forfatterne oppgir ingen interessekonflikter.

Hva studien tilfører av ny kunnskap

- Hoftebrudd er hyppig i Norge og kan føre til alvorlig funksjonsfall og død. Komplikasjoner som delirium etter hoftebrudd er vanlig og påvirker sykkeligheten og funksjonsnivået på kort og lang sikt. God sykepleie er avgjørende for å forebygge komplikasjoner og fremme helse og funksjon.
- Pasienter som var innlagt med hoftebrudd, ble systematisk kartlagt under sykehusoppholdet og fire måneder etter utskrivelse. Faktorer som er påvirkelige av sykepleien pasientene mottar, ble kartlagt. Sammenhengen mellom faktorene og pasientens funksjon etter fire måneder ble undersøkt.
- Studien beskriver hva som karakteriserer hoftebruddpasienter, samt hvilke komplikasjoner som kan oppstå i løpet av et sykehusopphold. Studien avdekket også hvordan graden av mobilisering påvirket pasientens funksjonsnivå etter fire måneder. Videre peker studien på viktige kvalitetsforbedringsområder.

Referanser

1. Forsén L, Sjøgaard AJ, Holvik K, Meyer HE, Omsland TK, Stigum H, et al. Geographic variations in hip fracture incidence in a high-risk country stretching into the Arctic: a NOREPOS study. *Osteoporos Int.* 2020;31(7):1323–31. DOI: [10.1007/s00198-020-05346-8](https://doi.org/10.1007/s00198-020-05346-8)

2. Hagen G, Magnussen J, Tell G, Omsland T. Estimating the future burden of hip fractures in Norway. A NOREPOS study. *Bone*. 2020;131:115156. DOI: [10.1016/j.bone.2019.115156](https://doi.org/10.1016/j.bone.2019.115156)
3. Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd [internett]. Bergen: Helse Bergen, Haukeland universitetssjukehus [oppdatert 10.05.2022]. Tilgjengelig fra: <https://helse-bergen.no/nasjonal-kompetansetjeneste-for-leddproteser-og-hoftebrudd> (nedlastet 11.05.2022).
4. Taraldsen K, Thingstad P, Døhl Ø, Follestad T, Helbostad JL, Lamb SE, et al. Short and long-term clinical effectiveness and cost-effectiveness of a late-phase community-based balance and gait exercise program following hip fracture. The EVA-Hip Randomised Controlled Trial. *PLoS One*. 2019;14(11):e0224971. DOI: [10.1371/journal.pone.0224971](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224971)
5. Rapp K, Büchele G, Dreinhöfer K, Bücking B, Becker C, Benzinger P. Epidemiology of hip fractures: systematic literature review of German data and an overview of the international literature. *Z Gerontol Geriatr*. 2019;52(1):10–6. DOI: [10.1007/s00391-018-1382-z](https://doi.org/10.1007/s00391-018-1382-z)
6. Rapp K, Becker C, Todd C, Rothenbacher D, Schulz C, König HH, et al. The association between orthogeriatric co-management and mortality following hip fracture. *Deutsches Arzteblatt International*. 2020;117(4):53–9. DOI: [10.3238/arztebl.2020.0053](https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0053)
7. Xu BY, Yan S, Low LL, Vasanwala FF, Low SG. Predictors of poor functional outcomes and mortality in patients with hip fracture: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):568. DOI: [10.1186/s12891-019-2950-0](https://doi.org/10.1186/s12891-019-2950-0)
8. Allsop S, Morphet J, Lee S, Cook O. Exploring the roles of advanced practice nurses in the care of patients following fragility hip fracture: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2021;77(5):2166–84. DOI: [10.1111/jan.14692](https://doi.org/10.1111/jan.14692)
9. Flaherty JH, Yue J, Rudolph JL. Dissecting delirium: phenotypes, consequences, screening, diagnosis, prevention, treatment, and program implementation. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2017;33(3):393–413. DOI: [10.1016/j.cger.2017.03.004](https://doi.org/10.1016/j.cger.2017.03.004)
10. Inouye SK. Delirium – a framework to improve acute care for older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2018;66(3):446–51. DOI: [10.1111/jgs.15296](https://doi.org/10.1111/jgs.15296)

11. Sinha SK, Bennett J, Ramsden R, Bon J, Chalk T. Delivering improved patient and system outcomes for hospitalized older adults through an Acute Care for Elders Strategy. *Healthcare Management Forum*. 2018;31(4):126–32. DOI: [10.1177/0840470418773108](https://doi.org/10.1177/0840470418773108)
12. Hshieh TT, Yang T, Gartaganis SL, Yue J, Inouye SK. Hospital elder life program: systematic review and meta-analysis of effectiveness. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2018;26(10):1015–33. DOI: [10.1016/j.jagp.2018.06.007](https://doi.org/10.1016/j.jagp.2018.06.007)
13. Doyle DJ, Goyal A, Bansal P, Garmon EH. *American Society of Anesthesiologists Classification*. Treasure Island, Florida: StatPearls Publishing; 2022.
14. Lee YS, Choi JW, Park YH, Dong CC, Park I, Lee JE, et al. Evaluation of the efficacy of the National Early Warning Score in predicting in-hospital mortality via the risk stratification. *Journal of Critical Care*. 2018;47:222–6. DOI: [10.1016/j.jcrc.2018.07.011](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2018.07.011)
15. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index: a simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Maryland State Medical Journal*. 1965;14:61–5.
16. Harrison JK, Fearon P, Noel-Storr AH, McShane R, Stott DJ, Quinn TJ. Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) for the diagnosis of dementia within a secondary care setting. *The Cochrane Collaboration*; 2015. Tilgjengelig fra: <https://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/downloads/other-nihr-research/cochrane-programme-grants/Informant-Questionnaire-on-Cognitive-Decline-in-the-Elderly-for-the-diagnosis-of-dementia-within-a-secondary.pdf> (nedlastet 16.07.2021).
17. MacLulich AM, Shenkin SD, Goodacre S, Godfrey M, Hanley J, Stíobhairt A, et al. The 4 'A's test for detecting delirium in acute medical patients: a diagnostic accuracy study. *Health technology assessment*. 2019;23(40):1–194. DOI: [10.3310/hta23400](https://doi.org/10.3310/hta23400)
18. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM–5)*. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2013. Tilgjengelig fra: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm> (nedlastet 17.07.2021).
19. Wood BM, Nicholas MK, Blyth F, Asghari A, Gibson S. Assessing pain in older people with persistent pain: The NRS is valid but only provides part of the picture. *The Journal of Pain*. 2010;11(12):1259–66. DOI: [10.1016/j.jpain.2010.02.025](https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.02.025)

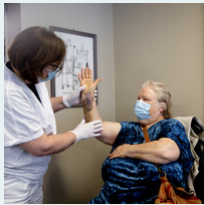
20. Lobo L, Marcos G, Santabárbara J, Salvador-Rosés H, Lobo-Escolar L, De la Cámara C, et al. Gender differences in the incidence of and risk factors for hip fracture: a 16-year longitudinal study in a southern European population. *Maturitas*. 2017;97:38–43. DOI: [10.1016/j.maturitas.2016.12.009](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.12.009)
21. Di Monaco M, Vallero F, Di Monaco R, Tappero R. Prevalence of sarcopenia and its association with osteoporosis in 313 older women following a hip fracture. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2011;52(1):71–4. DOI: [10.1016/j.archger.2010.02.002](https://doi.org/10.1016/j.archger.2010.02.002)
22. Salech F, Marquez C, Lera L, Angel B, Saguez R, Albala C. Osteosarcopenia predicts falls, fractures, and mortality in Chilean community-dwelling older adults. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2021;22(4):853–8. DOI: [10.1016/j.jamda.2020.07.032](https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.07.032)
23. Karlsson Å, Lindelöf N, Olofsson B, Berggren M, Gustafson Y, Nordström P, et al. Effects of geriatric interdisciplinary home rehabilitation on independence in activities of daily living in older people with hip fracture: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2020;101(4):571–8. DOI: [10.1016/j.apmr.2019.12.007](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.12.007)
24. Sheehan KJ, Goubar A, Almilaji O, Martin FC, Potter C, Jones GD, et al. Discharge after hip fracture surgery by mobilisation timing: secondary analysis of the UK National Hip Fracture Database. *Age and Ageing*. 2021;50(2):415–22. DOI: [10.1093/ageing/afaa204](https://doi.org/10.1093/ageing/afaa204)
25. Handoll HHG, Sherrington C, Mak JCS. Interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011;16(3):CD001704. DOI: [10.1002/14651858.CD001704.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD001704.pub4)
26. Stott DJ, Handoll HH. Rehabilitation of older people after hip (proximal femoral) fracture. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011;(3):1465–1858. DOI: [10.1002/14651858.ED000023](https://doi.org/10.1002/14651858.ED000023)
27. Sampson EL, West E, Fischer T. Pain and delirium: mechanisms, assessment, and management. *Eur Geriatr Med*. 2020;11:45–52. DOI: [10.1007/s41999-019-00281-2](https://doi.org/10.1007/s41999-019-00281-2)
28. Evensen S, Saltvedt I, Ranhoff AH, Myrstad M, Myrstad C, Mellingsæther M, et al. Delirium og kognitiv svikt blant eldre i norske akuttinntak. *Tidsskrift for Den norske legeförening*. 13.03.2019. DOI: [10.4045/tidsskr.18.0578](https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0578)

29. Kolanowski A. Delirium in people living with dementia: a call for global solutions. *Aging & Mental Health*. 2018;22(4):444–6. DOI: [10.1080/13607863.2016.1244805](https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1244805)

30. Brent L, Hommel A, Maher AB, Hertz K, Meehan AJ, Santy-Tomlinson J. Nursing care of fragility fracture patients. *Injury*. 2018;49(8):1409–12. DOI: [10.1016/j.injury.2018.06.036](https://doi.org/10.1016/j.injury.2018.06.036)

31. Berg GV, Watne LO, Gjevjon ER. Ny screening gir sikrere diagnose. *Sykepleien*. 2016;104(3):52–3. DOI: [10.4220/Sykepleiens.2016.56686](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2016.56686)

32. Weldingh N, Mellingsæter M, Hegna B, Benth JS, Einvik G, Juliebø V, et al. Impact of a dementia-friendly program on detection and management of patients with cognitive impairment and delirium in acute-care hospital units: a controlled clinical trial design. *BMC Geriatr*. 2022;22:artikkelnr. 266. DOI: [10.1186/s12877-022-02949-0](https://doi.org/10.1186/s12877-022-02949-0)



LES OGSÅ

Reduserte hoftebrudd med 40 prosent på fire år



LES OGSÅ

Hva innebærer en fallskade?



LES OGSÅ

Hoftebrudd: Høyere dødelighet ved tidlig utskriving