

**Hva tilfører artikkelen?**

Funnene i artikkelen tyder på at det er behov for økt oppmerksomhet på forebyggende tiltak for å forhindre at pasienter får trykksår.

**Mer om forfatterne**

Karen Bjørø er sykepleier og PhD. Hun forsker i sykepleie ved Bevegelsesdivisjonen, Oslo Universitetssykehus. Lis Ribbu, sykepleier og PhD.

Førsteamanuensis ved Avdeling for Sykepleierutdanning, Høgskolen i Oslo. Kontaktperson: karen.bjoro@ulleval.no



Foto: Erik M. Sundt

**Bakgrunn:** Trykksår (TS) er en hyppig, men unngåelig, hendelse med alvorlige konsekvenser for pasientens helse og velvære og som medfører økte helseutgifter. Data om TS-prevalens i norske sykehus er meget begrenset.

**Hensikt:** Hensikten med denne pilotstudien var å kartlegge TS-prevalens, alvorlighetsgrad og forebyggende tiltak med en standardisert metode utviklet av European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP).

**Metode:** Fire team av to sykepleiere

undersøkte 85 pasienter  $\geq 15$  år på registreringsdøgnet på fire sengeposter på et universitetssykehus. Hver pasient ble undersøkt og TS gradert med EPUAPs trykksårklassifikasjonssystem. EPUAP datasamlings skjema ble benyttet og omfatter generelle data, kliniske data, Braden Skala (BS) for risikovurdering, hudobservasjon, og forebyggende tiltak i seng og stol.

**Hovedresultat:** TS-prevalensen var 17,6 prosent inkludert grad 1 og 7,1 prosent inkludert kun grad 2-4. Den hyppigste lokalisasjon var hæl, der

derneft korsbenet. Av pasientene med behov for forebygging (dvs. BS < 17 eller hadde TS) manglet 37,5 prosent trykkavlastende madrass i seng, 90 prosent var uten trykkavlastning i stol og ingen hadde planlagt stillingsendring i seng eller stol.

**Konklusjon:** TS-prevalensen på 17,6 prosent er sammenlignbar med prevalensen i andre sykehus. Et betydelig antall pasienter fikk inadekvat forebygging. Resultatene tyder på at TS-registrering i norske sykehus er påkrevet og kan bidra til forbedring av pasientbehandlingen.

# » Pilotstudie av trykksårprevalens i et norsk sykehus

Forfattere: Karen Bjørø og Lis Ribu

## NØKKELORD

- Trykksår
- Forebyggende behandling
- Tverrsnittsstudie

## INNLEDNING

Trykksår (TS) defineres som et område med avgrenset skade på hud og underliggende vev som skyldes trykk, skyveeffekt, friksjon eller en kombinasjon av disse (1). Dette er en hyppig skade som kan ramme sykehuspasienter med svekket allmenntilstand, sykdom, redusert bevegelighet og mobilitet (2,3), og som kan få alvorlige konsekvenser som for eksempel smerte og forsinket rehabilitering (4-6), samt komplikasjoner som infeksjon i benvev, sepsis og tidlig død (2,5,7,8). Dessuten innebærer TS betydelig økte kostnader for helsetjenesten blant annet som følge av forlengede sykehusopphold, noe som igjen vil kunne føre til for eksempel nosokomiale infeksjoner og andre komplikasjoner som følge av sykehusinnleggelsen (9-11). TS vil også kunne påføre pasienter unødig lidelse og redusert livskvalitet (12).

Prevalens er definert som andel pasienter med TS i en

populasjon i en spesifisert tidsperiode. Trykksårprevalensen kan imidlertid variere fra land til land (13-19), og det er vanskelig å sammenligne prevalens-tall siden det er benyttet ulike metoder med ulike datasamlingsinstrumenter for slik registrering. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) rapporterte en prevalens av TS på 18,1 prosent basert på opp mot 6000 innlagte pasienter i fem europeiske land med variasjon fra 8,3 prosent i Italia til 22,9 prosent i Sverige (20). Det foreligger imidlertid svært få norske registreringer på TS i akuttstusykehus. En norsk studie gjennomført på medisinske og kirurgiske poster på et universitetssykehus rapporterte en prevalens på 4,8 prosent (21). Et annet universitetssykehus rapporterte at prevalensen varierte mellom 6,7 prosent og 13,5 prosent over en periode fra 1998 til 2002 (22).

De fleste TS kan forebygges og systematiske registreringer er viktige i det forebyggende arbeidet for å dokumentere omfanget av TS, identifisere risikopasienter, dokumentere og evaluere tiltak (23,24). Prevalensen av TS er også foreslått som en norsk og nordisk indikator i evalueringen av kvalitet av helsetjenester på tvers av de nordiske land (25). En

konsistent registreringsmetode er imidlertid en forutsetning for å kunne sammenligne resultater på tvers av sykehus og land. EPUAP har utviklet et skjema og en metode for registrering av TS for å sikre at resultater kan sammenlignes på tvers av populasjoner. På denne bakgrunn var hensikten å gjennomføre en pilotstudie for å kartlegge prevalensen av TS, sårets alvorlighetsgrad og forebyggende tiltak som var iverksatt med EPUAPs standardisert metode.

## METODE

Designet er en tverrsnittsstudie der sykepleiere fylte ut EPUAPs skjema for registrering av trykksår. Dette er en pilotstudie på et mindre utvalg, der målet på sikt er å gjennomføre en prevalensstudie på et stort utvalg sykehuspasienter i Norge.

## Setting og utvalg

Utvalget omfattet alle pasienter 15 år og over innlagt mellom klokken 00.00 og 24.00 på registreringsdagen. Registreringen ble utført på fire sengeposter på et universitetssykehus: en ortopedisk, en nevrokirurgisk, en nevrologisk, samt en rehabiliteringspost. Disse postene ble valgt ut av praktiske hensyn og fordi man antok at

dette var poster der TS kunne være et relativt stort problem. Prosjektgruppen besto av to forskere med spesialisering på sår, en prosjektkoordinator samt to sykepleiere på hver post.

### Datasamlings skjema

Skjemaet for trykksårregistrering utviklet av EPUAP ble benyttet som datasamlingsinstrument (20). EPUAP-skjemaet omfatter fem kategorier av data: generelle data, pasientdata, risikovurdering, hudobservasjon og forebyggende tiltak. Skjemaet ble oversatt til norsk i henhold til anerkjente prosedyrer for skjemaoversettelse. Generelle data og pasientdata ble tilpasset den norske registreringen.

Generelle data omfattet identifikasjonsnummer for sykehus, avdeling og skjemanummer. Pasientdata omfattet alder, kjønn, bolig, høyde og vekt, innleggelsesdato, om TS var dokumentert ved innleggelsen, om innleggelsen var elektiv eller akutt, om pasienten var operert i løpet av de siste 14 dager, samt hoveddiagnose.

Risiko for TS ble vurdert med Braden skala (BS) (26) som inngår i EPUAP-skjemaet. BS omfatter seks risikofaktorer: sensorisk persepsjon, fuktighet, aktivitet, mobilitet, ernæring og friksjon/skyveeffekt. Hver av de fem første risikofaktorer vurderes på en skala fra 0 til 4, mens sistnevnte vurderes på en 0–3 skala. Totalskår rangerer fra 6–23 poeng hvor lavere skårer representerer større risiko. I Europa er det generelt akseptert at BS <17 indikerer økt risiko for TS (20). BS er den risikovurderingsskalaen som har gjennomgått den mest omfattende evaluering av prediktiv validitet (26–30). Kontinens subskalaen fra Norton skala (31) inngår i

EPUAP-skjemaet med fire kontinensnivåer som rangerer fra kontinent til inkontinent for urin og avføring.

Hudobservasjon omfattet TS med høyeste alvorlighetsgrad basert på EPUAPs klassifikasjonssystem (Tabell 1). Nekrotiske sår ble klassifisert som grad fire. Hvis en pasient hadde flere sår, ble det såret som sykepleier vurderte som mest alvorlig for pasienten og dennes livskvalitet registrert. Lokalisasjon av alle TS ble markert på et kroppskart med avkrysningsfelt for elleve benfremspring.

Forebyggende tiltak omfattet trykkavlastende utstyr i seng og stol samt stillingsendring. Det var mulighet for å indikere om utstyr var uten motor (det vil si lavteknologisk) eller med motor (det vil si høyteknologisk). Stillingsendring i seng og stol omfattet følgende svaralternativ: ikke planlagt/uregelmessig samt planlagt annenhver, tredje hver eller fjerde hver time. Et tilleggspunkt ble inkludert for spesialtilpasset og/eller justerbar stol som ble føyd til på grunn av nye retningslinjer som er under publisering av EPUAP.

### Forberedelse og gjennomføring

EPUAP-prosedyren for trykksårregistrering ble benyttet (20). En veileder ble utviklet med detaljbeskrivelse av prosedyren og datainnsamlingskjemaet. Alle sykepleierne i registreringsgruppen deltok i et undervisningsopplegg med en grundig gjennomgang av prosedyren. Videre ble e-læringsprogrammet Pressure Ulcer Classification (PUCLAS) benyttet i opplæringen av sykepleierne og til å etablere inter-rater-reliabilitet for trykksårklassifikasjon (32). Sykepleierne skåret 20 fotografier av TS med ulik alvorlighetsgrad som ble presentert i tilfeldig rekkefølge (32). Gjennomsnittlig prosent samsvar for 13 sykepleiere var 85 prosent.

Fire team av to sykepleiere fra hver sengepost undersøkte pasientene. Alle benfremspring ble undersøkt og sykepleierne skulle bli enige før de fylte ut skjemaet. I tilfelle uenighet ble prosjektledelsen kontaktet. Prosjektlederne besøkte alle postene for å svare på spørsmål og påse at registreringen gikk som planlagt samt tre inn ved behov for avlastning.

**TABELL 1:** Klassifikasjon av trykksår vedtatt av European Pressure Ulcer Advisory Panel

Grad 1	Vedvarende rødt område på intakt hud. Misfarging av huden, varme, ødem, fortykkelse eller hardhet kan også brukes som indikatorer særlig hos individer med mørk hudfarge.
Grad 2	Delvis tap av hudlaget som omfatter overhud (epidermis) og/eller deler av lærhuden. (dermis). Trykksåret er overfladisk og ser ut som en avskrapning eller blemme.
Grad 3	Tap av hele hudlaget med skade eller nekrose av underhudsvev (subkutis) som kan strekke seg ned gjennom muskelhinnen (fascia).
Grad 4	Omfattende ødeleggelse, vevsnekrose, eller skade av muskulatur, ben, eller støttende strukturer med eller uten tap av hele hudlaget.

(European Pressure Ulcer Advisory Panel [EPUAP, 1998]. Norsk oversettelse ved: UUS EBP gruppe, v/Karen Bjøro, 2006)

## Statistiske analyser

En elektronisk utgave av skje-maet ble utarbeidet med Teleform Standard (Cardiff Software, Inc) for dataskanning og automatisk konvertering til en datafil. Alle analyser ble utført med statistikkprogrammet SPSS 15.0 (SPSS, Inc.). Dataanalysene var enkle på grunn av små subgrupper, og består av beskrivende statistikker og frekvensfordelinger. En større studie vil gi muligheter for fortolkende analyser.

Vi så også på samsvar i observasjonene til sykepleierne på et tilfeldig utvalg av pasientene (10 prosent), og interaterreliabilitet (IRR) ble etablert for TS med høyeste alvorlighetsgrad og for Braden skala totalskår. Et tilfeldig utvalg på 10 prosent av pasientene ble trukket ut og registrert av prosjektlederene uavhengig av registreringen. Interraterreliabilitet ble kalkulert med prosent samsvar og Spearman's rho (jf. Vanderwees studie) (20).

## Etiske og juridiske forhold

Det ble søkt Personvernombudet og Regional Etisk Komité (REK) om tillatelse til å gjennomføre studien. Registreringsskjemaet inneholdt imidlertid ikke personidentifiserbare data og personvernombudet ga tillatelse til gjennomføring av prosjektet som ledd i sykehusets kvalitetskontroll. Etiske retningslinjer som konfidensialitet, anonymitet og frivillighet ble ivarett. Pasientene fikk et informasjonsskriv og muntlig orientering. De som ikke ønsket å delta ble ikke inkludert. All informasjon ble registrert av sykepleiere/studententer som kjente pasientene i behandlingssøyemed. Pasientene ble aidentifisert ved inklusjon.

## RESULTATER

Registreringsprosessen var be-

tydelig mer tidkrevende enn forventet. Logistikken og gjennomføring av registreringen for å sikre at alle innlagte mellom klokken 00.00 og 24.00 ble registrert var krevende, spesielt på kveldsvakten på grunn av marginal sykepleierbemanning.

92 pasienter var innlagt på fire poster på registreringsdagen hvorav 85 ble registrert. Tre pasienter ønsket ikke å delta. Fire ikke-norsktalende pasienter ble utsluttet ekskludert fordi informasjonsskrivet kun forelå på norsk.

Pasientene hadde en gjennomsnittsalder på 67 år, den yngste var 15 og den eldste 94 år, og nesten to tredeler var kvinner (Tabell 2). 74 (95 prosent) av pasientene bodde i eget hjem, mens kun fire bodde på sykehjem. Halvparten av pasientene hadde vært innlagt i fire dager eller mer, og dette varierte fra 0 til 100 dager. Gjennomsnittlig kroppsmasseindeks var 25 (SD 5,0), men denne analysen omfatter kun 60 pasienter. To tredeler av pasientene (66 prosent) var blitt innlagt akutt, nesten en firedel (n=19, 23 prosent) for brudd eller multitraume. Femti prosent av pasientene hadde en BS skår på 19 eller lavere med variasjon mellom 13 og 23 poeng. Basert på en BS skår <17 hadde 23 prosent (n=82) av pasientene økt risiko for å utvikle TS. En firedel hadde varierende grad av inkontinens (Tabell 2).

Av 85 pasienter undersøkt hadde 15 (17,6 prosent) ett eller flere TS (Tabell 3). Når kun TS grad 2-4 tas med var det seks (7,1 prosent) pasienter med ett eller flere TS. Over 90 prosent av trykksårene var sykehuservervet. Hælen var den hyppigste lokalisasjon med syv TS (47 prosent), dernest korsben med fem (33 prosent). Det var tre TS

av grad fire hvorav to var lokalisert på hæl og ett på sittebensknute. I alt 27 TS ble registrert med variasjon fra ett til seks per pasient.

24 pasienter (28 prosent) hadde enten en BS skår på <17 og/eller TS, og dermed behov for forebyggende tiltak (Tabell 4).

**TABELL 2:** Sosiodemografiske og kliniske kjennetegn ved studiepopulasjonen

Alder (n=84)	N	[%]
- ≤ 39 år	7	(8)
- 40-59 år	26	(31)
- 60-79 år	30	(36)
- ≥ 80 år	21	(25)
<b>Kjønn (n=84)</b>		
- Kvinne	53	(63)
- Mann	31	(37)
<b>Bolig (n=78)</b>		
- Eget hjem	74	(95)
- Sykehjem	4	(5)
<b>Hoveddiagnosen (n=84)</b>		
- Generell kirurgi	43	(51)
- Indremedisin	12	(14)
- Rehabilitering	10	(12)
- Brudd (enkelt)/ multitraume	19	(23)
<b>Innleggelsen (n=85)</b>		
- Elektiv	29	(34)
- Akutt	56	(66)
<b>Operert i løpet av siste 14 dager (n=85)</b>	36	(42)
<b>Braden skala (n=82)</b>		
- ≥ 17	63	(77)
- < 17	19	(23)
<b>Inkontinens (n=85)</b>		
- ikke inkontinent	63	(74)
- av og til inkontinent	12	(14)
- vanligvis inkontinent for urin	6	(7)
- dobbelt inkontinent	4	(5)

Ni av disse pasienter (37,5 prosent) var blitt allokert standard sykehusmadrass uten spesielle trykkavlastende egenskaper, og 15 (62,5 prosent) hadde fått trykkavlastende madrass uten motor, mens ingen fikk trykkavlastende madrass med motor.

Av 20 pasienter med behov for forebygging var det 18 (90 prosent) som ikke hadde trykkavlastende pute i stol, mens kun to pasienter (10 prosent) var allokert trykkavlastende pute uten motor i stol og ingen fikk med motor. Spørsmålet ble ikke besvart for fire pasienter med risiko (16,7 prosent). 45

pasienter var uten behov for trykkavlastning og ble heller ikke allokert utstyr, mens pute uten motor ble allokert til to pasienter som ikke hadde økt sårrisiko, mens 14 pasienter (23 prosent) manglet data. Planlagt stillingsendring var ikke iverksatt hos noen av pasientene med behov for forebygging verken i seng eller i stol.

IRR ble utregnet på ni pasienter, men data var ufullstendig for én pasient. Interraterreliabilitet for hudobservasjon av TS med høyest alvorlighetsgrad var lav (Spearman's rho=,48). Registreringer av lokalisasjon av TS var

like for seks pasienter, og ulike for tre. Interrater reliabilitet for Braden skala total skår basert på åtte pasienter var lav (Spearman's rho=,54).

Prosjektgruppen opplevde at EPUAP-skjema fungerte tilfredsstillende. Enkelte variabler hadde missing data på mer enn 20 prosent; Trykkavlastning i stol manglet 21 prosent og stillingsendring 19 prosent. TS dokumentert ved innleggelsen manglet 21 prosent og disse ble talt som nei. Høyde og/eller vekt manglet for 29 prosent av pasientene slik at kroppsmasseindeks ble beregnet for kun 71 prosent. Variabelen om spesialtilpasset stol ble ikke besvart av noen og er derfor utelatt fra analysene.

**TABELL 3:** Prevalensen av trykksår i studiepopulasjonen

Trykksårprevalens (n=85)	N	(%)
- Inkludert Grad 1-4	15	(17,6)
- Inkludert Grad 2-4	6	(7,1)
<b>Trykksår dokumentert ved innleggelsen (n=15)</b>		
- Ja	1	(7)
- Nei, trykksår ervervet på sykehus	14	(93)
<b>Trykksår med høyest alvorlighetsgrad (n=15)</b>		
- Grad 1	9	(60)
- Grad 2	3	(20)
- Grad 3	0	(0)
- Grad 4	3	(20)
<b>Lokalisasjon av trykksår med høyest alvorlighetsgrad (n=15)</b>		
- Korsben	5	(33)
- Hæl	7	(47)
- Annet	3	(20)
<b>Lokalisasjon av trykksår grad 4 (n=3)</b>		
- Hæler	2	
- Annet (sittebensknute)	1	
<b>Totale antall trykksår registrert</b>	27	
<b>Fordeling av trykksår per pasient (n=27)</b>		
- ett sår	9	
- to sår	4	
- fire sår	1	
- seks sår	1	

## DISKUSJON

EPUAP-metoden for trykksårregistrering viste seg å være mer tidkrevende enn antatt på forhånd og dedikerte datasamlere til registreringen viste seg å være helt nødvendig. Metoden krever også aktsomhet for å sikre at pasienter ikke dobbeltregistreres ved for eksempel overføring mellom enheter innenfor døgnet (33).

Prevalensen av TS i denne studien var 17,6 prosent, og 60 prosent av trykksårene var grad én. EPUAP-pilotregistreringen rapporterte en prevalens på 18,1 prosent og nesten 50 prosent av trykksårene var grad én (20). Prevalensen i vår registrering er i samme størrelsesorden som EPUAPs, mens det i denne studien ble registrert flere TS av grad én. Det var imidlertid store forskjeller i størrelse på utvalgene, samt at vår undersøkelse ikke omfattet pasienter fra hele sykehuset.

Den hyppigste lokalisasjon for TS i denne studien var hælene og nest hyppigst korsbenet. Mens

flere tidligere studier rapporterer TS på korsbenet som hyppigst (20,34,35) er det andre som rapporterer hæl er som vanligst (13). Meaume (36) hevder at TS på korsbenet forekommer sjeldnere etter innføring av utstyr som gir bedre trykkfordeling, og at prevalensen av hælssår er økende og typisk har høy alvorlighetsgrad. Vår studie støtter dette. Mens TS på korsbenet kan være relatert til inkontinensproblematikken, er sår på hælene direkte trykkrelatert.

Evidensgrunnet i forskningslitteraturen tilsier at pasienter med høy risiko for TS i det minste bør bruke en madrass med høyspesifikasjon skum heller enn en standard sykehusmadrass (37). Dette er også et krav i sykehusets kliniske retningslinjer der denne studien fant sted. Vi fant at 37 prosent av pasientene med trykksårerisiko hadde standard sykehusmadrass uten spesielle trykkavlastende egenskaper. De

øvrige 62,5 prosent av pasientene med risiko for TS hadde madrass uten motor, mens ingen hadde trykkavlastende madrass med motor. Tilsvarende tall fra EPUAP-registreringen var henholdsvis 40,1 prosent og 33,2 prosent (20).

Nitti prosent av pasientene med behov for forebygging hadde ingen trykkavlastende pute i stolsetet. Det er vanlig å plassere pasienter som skal sitte oppe noen timer i den nærmest tilgjengelige stolen man har, mens EPUAP nå stiller strenge kvalitetskrav til stol (38). Det er nettopp i stolen mange pasienter utvikler TS. Kliniske retningslinjer for krav til avlastningsutstyr i stolen, sittestilling og krav til stolens dimensjoner er under publisering i EPUAP (38).

Registreringen viste at pasienter ikke ble allokert adekvat trykkavlastende utstyr. En mulig årsak til dette kan være mangel på utstyr. Til tross for

at pasienter som har høy risiko for sår, ser det ut til å være lite utstyr som egner seg til denne pasientgruppens behov for trykkavlastning, for eksempel vekseltrykkmadrass.

Trykkavlastende utstyr er viktig i det forebyggende arbeidet, men kan ikke erstatte fullt ut behov for endring i liggestilling eller sittestilling. Ingen av pasientene i denne studien hadde en plan for regelmessig stillingsendring i seng eller stol.

Tidligere intervensjonsstudier har vist at TS kan forebygges og at TS som oppstår ikke behøver å forverres hvis effektive tiltak iverksettes. Trykksår er også kostbare å behandle. Resultatene av denne registreringen viste at 3,5 prosent av pasientene hadde en grad fire TS, hvorav en også hadde gjennomgått operativ rekonstruksjon. Fra 2008 dekker ikke Rikstrykdeverket i USA utgifter for merkostnadene knyttet til sykehuservert trykksår i grad 3 og 4, og dette gir helseinstitusjoner en betydelig insentiv for å forebygge (39). Til tross for stramme budsjetter, er det billigere å forebygge enn å reparere.

En svakhet ved denne registreringen er det begrensede utvalg av pasienter og sengeposter på kun ett sykehus. Resultatene kan derfor ikke generaliseres til alle pasienter ved dette eller andre sykehus.

Denne registreringen viser at utstyrsparken er meget begrenset og forhindrer at pasienter med høy risiko får adekvat trykkavlastning. På denne bakgrunn er det nyttig å publisere og følge opp registreringer av denne typen, slik at kvaliteten på tjenestene er under kontinuerlig overvåking og med muligheter for forbedring. Registreringen dokumenterer avvik mellom europeiske retningslinjer og

**TABELL 4:** Forebyggende tiltak som er iverksatt overfor pasienter med risiko for trykksår versus uten risiko for trykksår

	Risiko +	Risiko -
<b>Forebygging i seng (n=85)</b>	N(%)	N(%)
- Ingen trykkavlastende madrass	9 (37,5)	46 (75,4)
- Trykkavlastende madrass uten motor	15 (62,5)	15 (24,6)
- Trykkavlastende madrass med motor	0	0
<b>Forebygging – trykkavlastende pute i stol (n=67)</b>		
- Ingen trykkavlastende pute	18 (90)	45 (96)
- Trykkavlastende pute uten motor	2 (10)	2 (4)
- Trykkavlastende pute med motor	0	0
<b>Stillingsendring i seng (n=84)</b>		
- Ikke planlagt/uregelmessig	24 (100)	60 (100)
- Hver 2.-3.-4. time	0	0
<b>Stillingsendring i stol (n=69)</b>		
- Ikke planlagt/uregelmessig	21 (100)	48 (100)
- Hver 2.-3.-4. time	0	0

iverksatte tiltak som følge av manglende trykkavlastende madrass i seng og trykkavlastende pute i stol. Og som følge av manglende plan for stillingsendring i seng og stol. Det var et nedslående resultat at forebyggende tiltak knapt ble brukt hos pasienter med risiko for trykksår i denne studien.

En annen grunn til kvalitetsbrist kan være mangel på kunnskap om trykksårforebygging. Sykehusets kvalitetssys-

medførte også at registreringen var tidkrevende. Ved fremtidige registreringer må opplæring og klinisk veiledning i forhold til risikovurdering intensiveres for å sikre datakvaliteten. På mer generell basis kan man hevde at risikovurdering av TS er et felt der sykepleiere bør tilegne seg ytterligere kompetanse, og et fagområde som bør styrkes i undervisningen av sykepleiestudenter. Det samme gjelder for klassifisering av TS, men

ved fremtidige registreringer.

Det anbefales at denne studien følges opp med en sykehusregistrering i løpet av 2010. Videre er det ønskelig at andre norske sykehus inviteres til å delta slik at vi får et grunnlag for å sammenligne sykehusenes kvalitet på dette viktige området, også for å sammenligne norske sykehus med europeiske sykehus i fremtidige registreringer. Det foreligger ingen landsomfattende TS-prevalensregistreringer her i Norge, i motsetning til i mange andre land. Det vil også være av interesse i studier med større utvalg å se på ulike problemstillinger som for eksempel sammenhenger mellom trykksår og kjønn eller trykksår og alder.

Det er viktig at sykehusene på denne måten følger nøye med på klinisk praksis, og at det etter en slik omfattende registrering iverksettes lokale tiltak, og at en ny studie gjennomføres i 2011 for å se om tiltakene har hatt effekt.

## KONKLUSJON

Trykksårprevalensen var 17,6 prosent hos inneliggende pasienter ved fire sengeposter. Tatt i betraktning at dette er et betydelig antall, samt at relativt få pasienter fikk tilstrekkelig forebygging, tyder det på behov for økt oppmerksomhet på forebygging til akkurat denne pasientgruppen, men også på sykehusnivå. Videre viser data et behov for implementering av retningslinjer, kartlegging av tilgjengelig trykksårforebyggende utstyr og økt bruk av teknologi i dette arbeidet.

Vi fant at EPUAP-metoden for trykksårregistrering var tidkrevende å bruke. Interraterreliabiliteten for TS med høyest alvorlighetsgrad og

**” Den hyppigste lokalisasjon for trykksår i denne studien var hælene og nest hyppigst korsbenet.**

tem hadde fra 2003 vedtatte retningslinjer for trykksårforebygging og disse ble oppdatert i 2008 (40). Slik sett bør retningslinjene være godt innarbeidet i praksis. Sykehusledere på ulike nivå har ansvar for å påse at sykepleiere/hjelpepleiere kjenner retningslinjene og iverksetter disse i praksis. Videre har sykepleierutdanningene et stort ansvar ved å utdanne kompetente sykepleiere som arbeider evidensbasert, og som får en god undervisning i sårsykepleie, og i ulike metoder som forhindrer utviklingen av TS.

Interraterreliabilitet for BS samt for trykksårklassifisering ble undersøkt i denne registreringen, men utvalget var for lite til utregning av valide korrelasjonskoeffisienter. Resultatene kan imidlertid indikere at overensstemmelse mellom sykepleiere i praksis og sykepleierne i prosjektledelsen ikke var tilfredsstillende. En av grunnene til dette kan være at sykepleiere i praksis i liten grad er kjent med BS og dette

her kan det også være andre grunner til at interraterreliabiliteten tenderte mot å være lav. Noen europeiske studier har vist samme tendens. Beeckman m.fl. (33) hevder at EPUAPs klassifiseringssystem er uklar og for komplekst, og anbefaler forenkling. I fremtidige studier bør det planlegges med henblikk på å teste EPUAP-skjema for validitet og reliabilitet.

Utvalget i denne registreringen skulle omfatte alle pasientene innlagt på aktuelle poster den utvalgte dagen. Det at kun tre pasienter ikke ønsket å delta i registreringen indikerer at denne typen undersøkelse har aksept hos de aller fleste pasienter. Det at fire ikke-norsktalende pasienter ble utsluttet ekskludert tyder på behov for å oversette informasjonsskrivet til flere språk. Videre var det en hel post som falt ut av registreringen fordi en sykepleier som skulle registrere ble syk på registreringsdagen. Pilotstudien viste således viktige problemstillinger som må tas med i betraktning

Braden-skala var ikke tilfredsstillende, og indikerer et behov for en mer intensiv opplæring av sykepleierne ved fremtidige registreringer.

#### REFERANSER

1. **European Pressure Ulcer Advisory Panel.** Pressure ulcer prevention guidelines. 1998; Available at: <http://www.epuap/>.
2. **Allman RM, Laprade CA, Noel LB, Walker JM, Moorer CA, Dear MR, et al.** Pressure sores among hospitalized patients. *Annals of Internal Medicine.* 1986;105(3): 337-42.
3. **Allman RM, Goode PS, Patrick MM, Burst N, Bartolucci AA.** Pressure ulcer risk factors among hospitalized patients with activity limitation. *JAMA.* 1995;273(11): 865-70.
4. **Girouard K, Harrison MB, VanDenKerkhof E.** The symptom of pain with pressure ulcers: a review of the literature. *Ostomy Wound Management* 2008; 54(5): 30-40.
5. **Kayser-Jones JS, Beard RL, Sharp TJ.** Case study: dying with a stage IV pressure ulcer. *American Journal of Nursing.* 2009;109(1): 40-48.
6. **Manfredi PL, Breuer B, Meier DE, Libov L.** Pain assessment in elderly patients with severe dementia. *Journal of Pain & Symptom Management* 2003;25(1): 48-52.
7. **Landi F, Onder G, Russo A, Bernabei R.** Pressure ulcer and mortality in frail elderly people living in the community. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 2007;44 (Suppl 1): 217-223.
8. **Redelings MD.** Pressure ulcers: more lethal than we thought? *Advances in Skin & Wound Care* 2005;18(7): 367-372.
9. **Bennett G, Dealey C, Posnett J.** The cost of pressure ulcers in the UK. *Age & Ageing* 2004;33(3): 230-235.
10. **Allman RM, Goode PS, Burst N, Bartolucci AA, Thomas DR.** Pressure ulcers, hospital complications, and disease severity: impact on hospital costs and length of stay. *Advances in Wound Care.* 1999;12(1): 22-30.
11. **Braut GS.** Trykksår som samfunnsmedisinsk utfordring. *Sår* 2009;17(1): 24-26.
12. **Gorecki, C., et al.,** Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2009. 57(7): p. 1175-83.
13. **Barrois B, Labalette C, Rousseau P, Corbin A, Colin D, Allaert F, et al.** A national prevalence study of pressure ulcers in French hospital inpatients. *Journal of Wound Care.* 2008 378-9; Sep;17(9): 373-376.
14. **Gallagher P, Barry P, Hartigan I, McCluskey P, O'Connor K, O'Connor M.** Prevalence of pressure ulcers in three university teaching hospitals in Ireland.

#### Takk

Forfatterne takker Kjersti Sunde som forskningskoordinator for pilotstudien samt sykepleierne som samlet inn data. Vi takker også

*Journal of Tissue Viability* 2008;17(4): 103-109.

15. **Lahmann NA, Halfens RJ, Dassen T.** Prevalence of pressure ulcers in Germany. *Journal of Clinical Nursing.* 2005;14(2): 165-172.
16. **Thoroddsen A.** Pressure sore prevalence: a national survey. *Journal of Clinical Nursing.* 1999;8(2): 170-179.
17. **Bours GJ, Halfens RJ, Abu-Saad HH, Grol RT.** Prevalence, prevention, and treatment of pressure ulcers: descriptive study in 89 institutions in the Netherlands. *Research in Nursing and Health* 2002;25(2): 99-110.
18. **Meehan M.** National pressure ulcer prevalence survey. *Advances in Wound Care* 1994;7(3): 27-30, 34, 36-38.
19. **Woodbury MG, Houghton PE.** Prevalence of pressure ulcers in Canadian healthcare settings. *Ostomy Wound Management* 2004;50(10): 22-24.
20. **Vanderwee K.** Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2007;13(2): 227-235.
21. **Enehaug IH, Haga, J.** Kvalitetssikring. Prevalensundersøkelse av trykksår ved Haukeland Sykehus, Bergen, Norge. *Vård i Norden* 1994;14(1): 21-23.
22. **Bjørø K.** Trykksårregistreringen ved Ullevål universitetssykehus (upublisert rapport). Oslo, Norway: Ullevål universitetssykehus; 2002.
23. **National Institute for Clinical Excellence (NICE).** Pressure ulcer prevention: pressure ulcer risk assessment and prevention, including the use of pressure-relieving devices (beds, mattresses and overlays) for the prevention of pressure ulcers in primary and secondary care. London: NICE.
24. **Bours GJ, Halfens RJ, Candel MJ, Grol RT, Abu-Saad HH.** A pressure ulcer audit and feedback project across multi-hospital settings in the Netherlands. *International Journal for Quality in Health Care* 2004;16(3): 211-218.
25. **Fonnesbech J.** Indikatorer for sår. *Sår* 2008;16(1): 16.
26. **Braden B, Bergstrom N.** A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabilitation Nursing.* 1987;12(1): 8-12.
27. **Bergstrom N, Demuth PJ, Braden BJ.** A clinical trial of the Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Clinics of North America.* 1987;22(2): 417-28.
28. **Braden BJ.** Predictive validity of the Braden Scale for pressure sore risk in

Norsk Sykepleierforbund for økonomisk støtte til gjennomføring av pilotstudien. Til slutt takker vi pasientene for at de velvillig stilte opp til å delta i studien.

a nursing home population. *Research in Nursing and Health* 1994;17(6): 459-470.

29. **Braden BJ, Bryant R.** Innovations to prevent and treat pressure ulcers. *Geriatric Nursing.* 1990;11(4): 182-6.
30. **Lewicki LJ, Mion LC, Sestic M.** Sensitivity and specificity of the Braden Scale in the cardiac surgical population. *Journal of WOCN.* 2000;27(1): 36-41.
31. **Norton D.** Research and the problem of pressure sores. *Nursing Mirror and Midwives Journal* 1975;140(7): 65-67.
32. **Defloor T.** Inter-rater reliability of the EPUAP pressure ulcer classification system using photographs. *Journal of Clinical Nursing* 2004;13(8): 952-959.
33. **Beekman D, Schoonhoven L, Fletcher J, Furtado K, Gunningberg L, Heyman H, et al.** EPUAP classification system for pressure ulcers: European reliability study. *Journal of Advanced Nursing.* 2007;60(6): 682-691.
34. **Whittington, K., M. Patrick, and J.L. Roberts.** A national study of pressure ulcer prevalence and incidence in acute care hospitals. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2000. 27(4): p. 209-15.
35. **Barczak, C.A., et al.,** Fourth national pressure ulcer prevalence survey. *Adv Wound Care.* 1997. 10(4): p. 18-26.
36. **Meaume S, Faucher N.** Heel pressure ulcers on the increase? Epidemiological change or ineffective prevention strategies? *Journal of Tissue Viability* 2008;17(1): 30-33.
37. **McInnes E, Bell-Syer SE, Dumville JC, Legood R, Cullum NA.** Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008(4): 001735.
38. **Clark M, Collins F.** Pressure relief – the importance of seating. Workshop presentation at European Wound Management Association Conference; 2008 May 14-16; Lisboa, Portugal.
39. **Armstrong DG, Ayello EA, Capitulo KL, Fowler E, Krasner DL, Levine JM, et al.** New opportunities to improve pressure ulcer prevention and treatment: implications of the CMS inpatient hospital care Present on Admission (POA) indicators/hospital-acquired conditions (HAC) policy. A consensus paper from the International Expert Wound Care Advisory Panel. *Journal of WOCN* 2008;35(5): 485-492.
40. **Bjørø K, Heen C, Bredeesen I, Longfors M.** Trykksårforebygging. *Kliniske retningslinjer.* Oslo, Ullevål universitetssykehus; 2008.