

Forebygging av trykksår

Notat
Desember 2010

 kunnskapscenteret

Bakgrunn: En nasjonal pasientsikkerhetskampanje, med planlagt oppstart i 2011, er under forberedelse. For å støtte beslutningsprosessen rundt valg av innsatsområder og tiltak, har vi foretatt en hurtigoppsummering av kunnskapsgrunnlaget om effekt av et utvalg av tiltak for å forebygge trykksår hos pasienter i sykehjem og sykehus. **Metode:** Det ble gjort søk i Cochrane Library (www.wiley.com/Cochrane) med søketermene "pressure and ulcer" som tekstord og medisinsk emneord (MESH term). Søket ble sist oppdatert 19-05.2010. I tillegg ble det gjort søk i NHS evidence (www.evidence.nhs.uk) med søketermen "pressure ulcer". **Resultat:** Totalt ble det 25 treff på Cochrane-oversikter og 21 HTA-rapporter. **Konklusjon:** Forekomsten av trykksår kan reduseres ved bruk av trykkavlastende madrasser puter eller saueskinnspeles. Kunnskapsgrunnlaget for de andre tiltakene og innsatsområder i notatet ble vurdert som for svakt til at forskerne kunne trekke en konklusjon.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Postboks 7004, St. Olavs plass
N-0130 Oslo
(+47) 23 25 50 00
www.kunnskapssenteret.no
Notat: ISBN 978-82-8121-392-0

Desember 2010

Tittel	Forebygging av trykksår
English title	Prevention of pressure ulcer
Institusjon	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Ansvarlig	John-Arne Røttingen, <i>direktør</i>
Forfattere	Inger Natvig Norderhaug, <i>forskningsleder</i> Vigdis Lauvrak, <i>forsker</i> Lene Kristine Juvet, <i>forsker</i>
ISBN	978-82-8121-392-0
Rapport	Notat 2010
Prosjektnummer	612
Rapporttype	Hurtigoversikt
Antall sider	19 inkludert vedlegg
Oppdragsgiver	Sekretariatet for pasientsikkerhetskampanjen 2011, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Nøkkelord	Pasientsikkerhetskampanje, trykksår, liggesår, patient safety campaign, pressure ulcer
Sitering	Norderhaug IN, Lauvrak V. Forebygging av trykksår, hurtigoversikt kunnskapsgrunnlag. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2010.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fremskaffer og formidler kunnskap om effekt av metoder, virkemidler og tiltak og om kvalitet innen alle deler av helsetjenesten. Målet er å bidra til gode beslutninger slik at brukerne får best mulig helsetjenester. Senteret er formelt et forvaltningsorgan under Helsedirektoratet, uten myndighetsfunksjoner. Kunnskapssenteret kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

Kunnskapssenteret tar det fulle ansvaret for synspunktene som er uttrykt i rapporten

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Sammendrag

Bakgrunn

En nasjonal pasientsikkerhetskampanje, med planlagt oppstart i 2011, er under forberedelse. For å støtte beslutningsprosessen rundt valg av innsatsområder og tiltak, har vi foretatt en hurtigoppsummering av kunnskapsgrunnlaget om effekt av et utvalg av tiltak for å forebygge trykksår hos pasienter i sykehjem og sykehus.

Oppdrag

Oppdraget ble gitt av Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, sekretariatet for pasientsikkerhetskampanjen 2011.

Hovedkonklusjoner (gradert vitenskapelig kunnskapsgrunnlag)

- Forekomsten av trykksår kan reduseres ved bruk av trykkavlastende madrasser (høy kvalitet ⊕⊕⊕⊕), puter eller saueskinnpels (moderat kvalitet ⊕⊕⊕○).
- Det er utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til å vurdere effekt av å bruke risikoscoringsverktøy for utvikling av trykksår. Risikovurdering for utvikling av trykksår er anbefalt i nasjonale og internasjonale veiledere og retningslinjer.
- Der er utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til å bedømme effekt av å observere hud for å forebygge trykksår.
- Bruk av pH balansert såpe kan redusere forekomsten av trykksår (lav kvalitet ⊕⊕○○).
- Der er usikkert om tilleggsernæring kan forebygge trykksår (svært lav kvalitet ⊕○○○).

Våre konklusjoner var basert på gjennomgang av resultater i to Cochrane-oversikter og en Canadisk HTA-rapport.

Executive summary

Background

Prevention of pressure ulcer is suggested as a priority area in a planned Norwegian patient safety campaign. To support decisions regarding priority areas and interventions, we have performed a rapid summary of evidence regarding prevention of pressure ulcer.

Commission

The summary was performed on commission of The Norwegian Knowledge Centre for the Health Services, The secretary of the patient safety campaign 2011.

Main conclusions (graded body of evidence)

- The incidence of pressure ulcer may be reduced by the use of pressure relief madrasses (high quality ⊕⊕⊕⊕), pillows or sheepskin furs (moderate quality ⊕⊕⊕○).
- There is insufficient evidence to judge if using risk scoring tools may influence the development of pressure ulcer. Patient risk assessment for development of pressure ulcer is recommended in both national and international guidelines.
- There is insufficient evidence to judge if observation of skin changes may influence the development of pressure ulcer.
- The use of pH balanced soap may prevent the incidence of pressure ulcer (low quality ⊕⊕○○)
- The evidence on the effects of nutritional and fluid intake on the development of pressure ulcer is uncertain (very low quality ⊕○○○).

Our conclusions were based on results in two Cochrane reviews and one Canadian HTA review.

Forord

I juni 2009 fikk Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten i oppdrag fra Helse og omsorgsdepartementet (HOD) via Helsedirektoratet å forberede en pasientsikkerhetskampanje i Norge med planlagt start i 2011.

Sekretariat for kampanjen ba i februar 2010 Avdeling for kunnskapsbasert praksis om å utarbeide hasteoversikter om effekt av mulige tiltak innen aktuelle innsatsområder for kampanjen. En plan for arbeidet ble utformet og er tilgjengelig via våre nettsider www.kunnskapssenteret.no. I dette notatet har vi besvart spørsmål relatert til forebygging av trykksår hos pasienter i sykehjem og sykehus.

Arbeidet med notatet har vært utført av forskningsleder Inger Natvig Norderhaug og prosjektleder Vigdis Lauvrak i nært samarbeid med sekretariatet for pasientsikkerhetskampanjen. Et utkast til notat ble i mai 2010 fremlagt en faggruppe med mandat til å vurdere innsatsområder. Notatet ble deretter ferdigstilt uten vesentlige endringer i konklusjoner. Notatet er basert på en forenklet metode for kunnskapsoppsummering og har ikke vært vurdert av eksterne fagfeller.

Gro Jamtvedt
Avdelingsdirektør

Vigdis Lauvrak
Forsker, prosjektleder

Lene Juvet/Brynjar Fure
Prosjektansvarlige

FORORD	4
BAKGRUNN	6
METODE	7
Søk 7	
Artikkelutvelgelse, vurdering av resultat og kvalitet	8
RESULTATER	9
Beskrivelse av kunnskapsgrunnlag	9
Effekt av tiltak	10
Bruk av risikoscoringsverktøy	10
Inspeksjon av HUD og hudpleie	10
Trykkavlastende materialer og strategier	11
Stimulering av sirkulasjon	13
Ernæring og væske	13
Veiledning av pasient og pårørende	14
KOMMENTARER	15
HOVEDKONKLUSJONER	16
Behov for videre forskning	16
REFERANSER	17
VEDLEGG GRADE PROFILER	18

Bakgrunn

Forebygging av trykksår er ett av flere områder foreslått av Institute for Healthcare Improvement for å redusere pasientskader (1). Utvikling av trykksår under sykehusopphold er et omfattende problem. Vi har ikke nasjonale data på omfanget av trykksår, men data fra studier i 5 europeiske land viste en prevalens på 18 % for alle stadier og 10 % dersom de mildeste stadier var ekskluderte (1). En nylig utført pilotstudie i et norsk sykehus viste tilsvarende forekomst (2).

Ullevål sykehus har utarbeidet retningslinjer for forebygging av trykksår etter modell for kunnskapsbasert praksis (3). Disse gir anbefaling om risikovurdering, regelmessig inspeksjon av hud, trykkavlastende tiltak, stillingsendring, ernæring, hudpleie, opplæring av pasienter og omsorgspersoner. Tilsvarende anbefalinger er utarbeidet i samarbeid mellom europeiske og amerikanske fagmiljø (EUPAP 2009 (4)). Det pågår et arbeid med å utarbeide Nasjonale prosedyrer for forebygging og behandling av trykksår (fagprosedyreprosjektet Ullevål/Kunnskapssenteret).

I følge retningslinjer fra Ullevål sykehus (3) er trykksår definert som følgende: Et område med avgrenset skade på hud og underliggende vev som skyldes trykk, skyveeffekt, friksjon eller en kombinasjon av disse.

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 blømme.

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.

Vi har i dette notatet oppsummert resultater i oppdaterte og relevante systematiske oversikter om effekt av tiltak for å forebygge trykksår. Vi så spesielt etter tiltakene risikovurdering, inspeksjon av hud, hudpleie, optimal væske og ernæring, avlastning av trykk, stimulering av sirkulasjon og veiledning av pasient og pårørende.

METODE

SØK

For å besvare spørsmål om effekt av tiltak basert på inklusjonskriteriene vist i tabell 1 utførte vi et søk i Cochrane Library (www.wiley.com/Cochrane) med søketermene "pressure and ulcer" som tekstord og medisinsk emneord (MESH term). Søket ble sist oppdatert 19-05.2010. I tillegg utførte vi et søk i NHS evidence (www.evidence.nhs.uk) med søketermen "pressure ulcer".

Tabell 1 Inklusjonskriterier ved søk og utvelgelse av kilde til kunnskapsgrunnlag.

Inklusjonskriterier

Populasjon: Pasienter i sykehus og pleieinstitusjoner (liggetid >3 dager, Pasienter i fare for å utvikle trykksår)

Tiltak: Tiltak for å forebygge utvikling av trykksår;
Risikovurdering
Inspeksjon av hud
Hudpleie
Optimal væske og ernæring
Avlaste trykk
Stimulere sirkulasjon
Veilede pasient og pårørende

Kontroll:

Utfall: Sår (trykksår insidens)
(Sårtilheling, komplikasjoner og livskvalitet ble vurdert ved oppstart, men av tidsmessige hensyn ikke oppsummert)

Språk: Skandinavisk eller Engelsk

Studiedesign: Systematiske oversikter og retningslinjer- fortrinnsvis de nyeste og mest omfattende publisert etter 2005

ARTIKKELUTVELGELSE, VURDERING AV RESULTAT OG KVALITET

Én person utførte søk og utvelgelse. Titler og sammendrag ble deretter gjennomgått av én uavhengig person som verifiserte utvelgelsen. To personer vurderte kvaliteten av de inkluderte oversiktene ved hjelp av vår sjekklister for vurdering av systematiske oversikter (8). Én prosjektmedarbeider beskrev de inkluderte studiene og trakk ut resultater. Én annen prosjektmedarbeider gikk igjennom beskrivelsen og resultatene. Siden den Canadiske HTA-rapporten (7) hadde benyttet verktøyet GRADE (8) valgte vi å gjengi disse vurderingene der det var mulig. I andre tilfeller vurderte to personer tillitt til effektestimater ved hjelp av GRADE som gir følgende gradering:

Høy kvalitet ⊕⊕⊕⊕: Det er usannsynlig at videre forskning vil påvirke vår tillit til effektestimater.

Middels kvalitet ⊕⊕⊕○: Det er sannsynlig at videre forskning vil påvirke vår tillit til effektestimater. Videre forskning kan også endre estimatet.

Lav kvalitet ⊕⊕○○: Det er svært sannsynlig at videre forskning vil påvirke vår tillit til resultatene. Videre forskning vil sannsynligvis endre estimatet.

Svært lav kvalitet ⊕○○○: Effektestimater er veldig usikkert.

I utgangspunktet blir resultater fra randomiserte kontrollerte studier vurdert å ha høy kvalitet, mens resultater fra ikke randomiserte studier blir vurdert å ha lav kvalitet. Svakheter ved studiedesign, indirekte kunnskapsgrunnlag, heterogene resultater, vide konfidensintervall, få hendelser og fare for publikasjonsskjevhet kan føre til nedgradering av kvalitet. Stor effekt, ingen effekt kombinert med at trolige konfunderere vil bidra til å redusere effekten, og/eller en dose respons gradient kan føre til oppgradering av kvaliteten.

Resultater

BESKRIVELSE AV KUNNSKAPSGRUNNLAG

Totalt fikk vi 25 treff på Cochrane-oversikter og 21 HTA-rapporter. Vi screenet titlene for mulig relevante oversiktet publisert i perioden 2005-2010. Vi inkluderte Cochrane-oversiktene, *Support surfaces for pressure ulcer prevention* av McInnes og medarbeidere fra 2008 (5) og *Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers* av Moore og medarbeidere fra 2008 (6), og en Canadisk HTA-rapport fra Medical advisory secretariat fra 2009 (7). I tillegg gjennomgikk vi EUPAP retningslinjene fra 2009 (4).

Tabell 2 Kilder gjennomgått i fulltekst

Referanse	Tiltak	Dato for søk	Kvalitet ¹
McInnes 2008 (5) Cochrane-oversikt	Trykkavlastning	Februar 2008	Høy
Moore 2008 (6) Cochrane-oversikt	Risikovurdering	April 2008	Høy
Medical advisory secretariat 2009 (7) HTA-rapport	Risikovurdering Trykkavlastning Endre stilling Ernæring Hudpleie	Oktober 2007-April 2008	Høy
EUPAP retningslinje 2009 (4)	Risikovurdering Trykkavlastning Endre stilling Ernæring Hudpleie		Ikke vurdert

¹ Kunnskapssenterets sjekkliste vurderer om oversikten har hatt klare kriterier for å søke etter studier, velge ut relevante studier, kvalitetsvurdere og sammenstille resultater, samt sikre mot skjevheter i alle prosesser.

EFFEKT AV TILTAK

Bruk av risikoscoringsverktøy

Vi benyttet Cochrane-oversikten av Moore og medarbeidere fra 2008 (6) og HTA-rapporten fra Canada fra 2009 (7) for å vurdere nytten av risikoskåringsverktøy for identifikasjon av personer med høy risiko for å utvikle trykksår. Oversiktene benyttet omfattende systematiske søk etter relevante studier i flere medisinske databaser, relevante tidsskrifter og konferansepresentasjoner. Søkene i Cochrane-oversikten omfattet studier publisert frem til april 2008, mens søkene i den Kanadiske HTA-rapporten omfattet studier publisert frem til februar 2008.

Moore og medarbeidere (5) fant ingen randomiserte kontrollerte studier som vurderte nytten av ulike skåringsverktøy. Konklusjonen var at slike verktøy er i utstrakt bruk, og at det derfor er behov for forskning for å vurdere nytten av slike verktøy. Forfatterne av den Kanadiske HTA-rapporten (7) inkluderte tre ikke-randomiserte studier, en prospektiv kohort studie og to før og etter studier.

Resultatene i disse studiene var ikke konsistente, to av tre studier fant ingen reduksjon av antall trykksår ved bruk av skåringsverktøy, mens en studie rapporterte en reduksjon. Resultatene ble vurdert som svært usikre, ingen felles effektestimater ble beregnet og kvaliteten ble ikke vurdert ved hjelp av GRADE (7).

Inspeksjon av HUD og hudpleie

Vi fant ingen systematiske oversikter om inspeksjon av hud for å forebygge trykksår, men vi fant at HTA-rapporten fra Canada omhandlet tiltak for hudpleie for pasienter med fecal eller urin inkontinens (7). Søkene omfattet litteratur publisert frem til medio april 2008. Rapporten inkluderte en RCT og en før og etter studie. Begge studiene viste signifikant forbedring etter innføring av henholdsvis hudpleie eller pH balansert såpe for vask av pasienter, forfatterne vurderte tillitt til effektestimater ved hjelp av verktøyet GRADE som veldig lav og lav kvalitet. Vi har oppsummert resultatene i tabell 3.

Vi konkluderte med at det er utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til å bedømme om inspeksjon av hud kan gi redusert forekomst av trykksår. Det er usikkert om hudpleie i seg selv gir redusert forekomst av trykksår (kunnskapsgrunnlag av svært lav kvalitet), men pH balansert såpevask kan redusere trykksår (kunnskapsgrunnlag av lav kvalitet).

Vi konkluderte med at det er utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til å bedømme om inspeksjon av hud kan gi redusert forekomst av trykksår. Det er usikkert om hudpleie i seg selv gir redusert forekomst av trykksår (kunnskapsgrunnlag av svært lav kvalitet), men pH balansert såpevask kan redusere trykksår (kunnskapsgrunnlag av lav kvalitet).

Tabell 3 Hudpleie for å forebygge trykksår basert på resultater i HTA-rapport fra Canada fra 2009 (7)

Tiltak/sammenligning/utfall	Antall deltagere (studier)	Tiltak	Kontroll	Effektestimat [95% KI]	Kvalitet (GRADE fra ref 7)
Hudpleie /pleie som normalt/ trykksår insidens	272 (1 OBS)	11 av 136 (8,1 %)	27 av 136 (19,8 %)	RR 0,41 [0,21-0,79] Signifikant effekt	Svært lav ⊕○○○
pH balansert såpevask/ vask med såpe og vann/ trykksår insidens	93 (1 RCT)	6 av 49 (12 %)	13 av 44 (30 %)	RR 0,32 [0,13-0,82] Signifikant effekt	Lav ⊕⊕○○

OBS= observasjonsstudier, RCT= randomiserte kontrollerte studier. Antall hendelser i tiltaks og kontrollgruppen er oppgitt i absolutte verdier og prosent, RR = Risk ratio = relativ risiko.

Trykkavlastende materialer og strategier

Cochrane-oversikten til McInnes og medarbeidere fra 2008 (5) omfattet studier av ulike trykkavlastende tiltak for å forebygge trykksår. Søkene omfattet studier publisert frem til februar 2008. Vi har sammenfattet resultatene nedenfor og i tabell 4. Utfyllende GRADE profil er gitt i vedlegg til dette notatet.

Trykkavlastende madrass

Mc Innes og medarbeidere (6) inkluderte 8 randomiserte kontrollerte studier som sammenlignet bruk av trykkavlastende madrass med bruk av vanlig madrass. Alle viste signifikant redusert forekomst av trykksår med en risk ratio (RR) på 0,2 til 0,36. Fordi studiene var svært heterogene omfattet meta-analysen bare 5 av 8 studier. Meta-analysen viste en samlet RR på 0,40 (95% KI 0,21-0,74) i favør av trykkavlastende madrass. Vi vurderte tillitt til effektestimatet å være høy.

Sausekinn

McInnes (6) inkluderte tre randomiserte kontrollerte studier om bruk av sausekinn for å redusere trykksår. To av studiene inngikk i en meta-analyse som viste at sausekinn kan redusere trykksår med en RR på 0,42 (95% KI 0,22-0,81) i favør av saueskinn. Vi vurderte tillitt til effektestimatet å være moderat.

Alternerende trykk madrasser

McInnes og medarbeidere (6) inkluderte 16 randomiserte kontrollerte studier som vurderte alternerende trykk madrasser. To studier sammenlignet alternerende trykk madrasser med standard madrasser. Resultatet viste en RR på 0,31 (0,95% KI 0,17-0,58) i favør av alternerende trykk madrass. Vi vurderte tillitt til effektestimatet å være moderat.

Ti studier sammenlignet alternerende trykk madrasser med madrasser som gir konstant lavt trykk. Studiene var små og ga ikke grunnlag for å konkludere om alternerende trykk madrasser var bedre enn madrasser med konstant lavt trykk.

Fem RCTer sammenlignet ulike alternerende trykk madrasser med hverandre, uten at det ga grunnlag for å konkludere om noen typer var bedre enn andre. Cochrane-oversikten (6) viste også til en kost-nytte studie fra UK som konkluderte med at alternerende trykk madrasser trolig er kostnadsbesparende.

Sammenligning av ulike trykkavlastende tiltak

Studiene som sammenlignet ulike trykkavlastende produkter med hverandre, ga ikke grunnlag for å konkludere om noen av produktene var bedre enn andre.

Trykkavlastning under operasjon

McInnes og medarbeidere (6) inkluderte fem RCTer som vurderte ulike tiltak for trykkavlastning under operasjon. Resultatene fra disse studiene var ikke entydige, tre studier rapporterte at bruk av trykkavlastende underlag på operasjonsbordet reduserte utvikling av trykksår postoperativt, mens to studier fant økt risiko for trykksår eller postoperative hudforandringer. En GRADE vurdering av denne dokumentasjonen vil trolig konkludere med lav eller svært lav kvalitet.

Andre trykkavlastende tiltak og strategier

Det foreligger studier for andre tiltak som seteputer, puter med lav trykk, luftmadrass/puter med mer, men forskningen her ga, i følge McInnes og medarbeidere, ikke grunnlag for å trekke konklusjoner (6).

HTA-rapporten fra Canada (7) inkluderte to randomiserte kontrollerte studier som vurderte ulike skjema for stillingsendring. En studie sammenlignet det å snu pasienter som lå på trykkavlastende madrass hver 4 eller 6 time med det å snu pasienter som lå på vanlig skummadrass hver 2 eller 3 time. Den andre studien vurderte 4 + 2 timers regimer med 4 timers regime i ulike posisjoner. Studiene var for ulike til å sammenfattes i en meta-analyse og resultatene var ikke konsistente. GRADE vurderingen i rapporten viste veldig lav kvalitet.

Vi konkluderte med at trykkavlastende materialer inkludert madrasser (kunnskapsgrunnlag av høy kvalitet) og sauseskinnsfell (kunnskapsgrunnlag av moderat kvalitet) kan gi redusert forekomst av trykksår.

Tabell 4 Trykkavlastende materialer og strategier. Basert på Cochrane-oversikten til McInnes og medarbeidere 2008 (6).

Tiltak/ sammenligning/ utfall	Antall del- tagere (studier)	Tiltak	Kontroll	Effektestimat (95% KI)	Kvalitet (GRADE)
Trykk avlastende madrass/ standard madrass/ insidens av trykksår	2016 (5 RCT)	100 av 1240 (8,1 %)	123 av 776 (15,9 %)	RR 0,40 [0,21-0,74] Signifikant effekt	Høy ⊕⊕⊕⊕
Saueskinnsfell/ standard madrass/ insidens av trykksår	738 (2 RCT)	35 av 373 (9,4 %)	80 av 365 (21,9 %)	RR 0,42 [0,22-0,81] Signifikant effekt	Moderat ⊕⊕⊕○
Alternerende trykkmadrass/ standard madrass/ insidens av trykksår	409 (2 RCT)	13 av 221 (5,9 %)	31 av 188 (16,5 %)	RR 0,31 [0,17-0,58] Signifikant effekt	Moderat ⊕⊕⊕○

RCT= randomiserte kontrollerte studier. Antall hendelser i tiltaks og kontrollgruppen er oppgitt i absolutte verdier og prosent, RR = Risk ratio = relativ risiko.

Stimulering av sirkulasjon

Massasje har vært benyttet for å forebygge trykksår, bl.a fordi blodtilstrømningen øker. Men, massasje skaper friksjon og kan bidra til å øke risiko for trykksår. Litteraturen er i følge retningslinjene fra EUPAP 2009 (4) ikke entydig på om nytten/risiko forholdet ved massasje. Retningslinjene konkluderte med at massasje, eller å gni hud som er utsatt kan være skadelig og bør unngås (4).

Ernæring og væske

Den Canadiske HTA-rapporten fra 2009 (7) har vurdert betydningen av tilleggsernæring for å forhindre trykksår. Vi fant også en Cochrane-oversikt av Langer og medarbeidere fra 2003 av (9) som vi ikke valgte å inkludere siden den Canadiske rapporten fra 2009 (7) var mer oppdatert. Vi har oppsummert resultatet nedenfor og i tabell 5.

Den Canadiske rapporten hadde inkludert fem RCTer som så på tilleggsernæring under sykehusopphold sammenlignet med standard diett. Alle studiene viste redusert forekomst av trykksår med en samlet RR på 0,85 (95 % KI 0,73-0,99) i favør av tilleggsnæring. GRADE vurdering av tillitt til effektestimat var svært lav, forfatterne konkluderte derfor med at resultatene må tolkes med varsomhet. Kritiske faktorer var manglende blinding, stort frafall i studiene, stor variasjon i oppfølgingstid, faktisk energiinntak, og manglende standardisering av sykehusdiett.

Tabell 5 Tilleggernæring sammenlignet med standard standard diett for å forebygge trykksår. Basert på en Canadisk HTA-rapport fra 2009 (7) .

Utfall	Antall deltagere (studier)	Tiltak	Kontroll	Effektestimat RR [95% KI]	Kvalitet (GRADE fra ref 7)
Innsidens av trykksår	1208 (4 RCT)	164 av 541 (30,3 %)	239 av 667 (35,8 %)	0,85 [0,73-0,99] Signifikant effekt	Svært lav ⊕○○○

RCT= randomiserte kontrollerte studier. Antall hendelser i tiltaks og kontrollgruppen er oppgitt i absolutte verdier og prosent, RR = Risk ratio = relativ risiko.

Vi konkluderte med at det er usikkert om optimal næring og væsketilførsel påvirker antall trykksår (kunnskapsgrunnlag av svært lav kvalitet).

Veiledning av pasient og pårørende

Vi fant ikke systematiske oppsummeringer om strategier for veiledning av pasienter og pårørende.

Kommentarer

Vi mener det er viktig å trekke frem at det til tross for et usikkert kunnskapsgrunnlag kan være svært gode grunner til å fremme et tiltak i en kampanje. Momenter som kan spille inn i favør av tiltaket kan være et antatt stort forbedringspotensial, behov for standardisering, erfaringer med tilsvarende tiltak fra andre felt og bred støtte i fagmiljø.

Hovedkonklusjoner

Trykkavlastende madrasser, puter eller saueskinnsfell kan redusere forekomst av trykksår. Vi fant at risikovurdering for utvikling av trykksår var anbefalt i både nasjonale og internasjonale retningslinjer. Risikovurderingen er nødvendig for å velge ut pasienter som bør ha tiltak for å redusere risiko for trykksår. Det forelå imidlertid svært lite forskningsbasert kunnskap om bruk av risikoscoringsverktøy og hvilke instrumenter som er best egnet. Hudforandringer er en risikofaktor for å utvikle trykksår, men vi fant ikke god forskningsbasert kunnskap på hvordan hud bør observeres eller pleies for å forebygge trykksår. Vi fant at betydningen av tiltak for bedre ernæring og væsketilførsel ikke var godt dokumentert.

BEHOV FOR VIDERE FORSKNING

Det mangler god forskning om nytten av risikoskåringsverktøy, ernæring, sirkulasjon og hudpleie. For å kunne trekke sikrere konklusjoner av forskning relatert til forebygging av trykksår er det behov for standardisering av tiltak og målemetoder.

Referanser

1. Vanderwee K, Clark M, Dealey C, Gunningberg L, Defloor T. Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. *J Eval Clin Pract* 2007;13(2):227-35.

2. Bjøro K RL. Pilotstudie av trykksårprevalens i et norsk sykehus. 2009 www.sykepleien.no. (august 2010).

3. Bjøro K, Heen C, Bredesen I, Longfors M. Retningslinje for forebygging av trykksår. Ullevål sykehus 2008

4. EUPAP: National pressure ulcer advisory panel and European pressure ulcer advisory panel. Pressure ulcer prevention and treatment. Clinical practice guideline. Washington DC: National pressure ulcer advisory panel 2009 (quick reference guide http://www.epuap.org/guidelines/Final_Quick_Prevention.pdf) (august 2009)

5. McInnes E, Cullum NA, Bell-Syer SEM, Dumville JC, Jammali-Blasi A. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4. Art. No.: CD001735. DOI: 10.1002/14651858.CD001735.pub3.

6. Moore ZEH, Cowman S. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD006471. DOI:

7) Medical advisory secretariat: Pressure ulcer prevention – an evidence based analysis. Ontario health technology assessment series 2009. <http://www.health.gov.on.ca> (Mai 2010)

(8) Nasjonalt kunnskapscenter for helsetjenesten. Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskapscenter for helsetjenesten. 2.utg. Oslo: Nasjonalt kunnskapscenter for helsetjenesten; 2009. (<http://www.kunnskapscenteret.no>) (mai 2010)

(9) (Langer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J, Schlömer GJ. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4. Art. No.: CD003216. DOI: 10.1002/14651858.CD003216.

Vedlegg GRADE profiler

Author(s): INN and VL

Date: 2010-05-20

Question: Should Alternative foam mattress vs standard foam mattress be used for pressure ulcer?

Settings:

Bibliography: McInnes 2008 (5)

Quality assessment							Summary of findings				Quality	Importance
No of studies	Design	Limitations	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	No of patients		Effect			
							Alternative foam mattress vs standard foam mattress	control	Relative (95% CI)	Absolute		
Incidence of pressure ulcer												
5	randomised trials	serious ¹	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	strong association ²	100/1240 (8.1%)	123/776 (15.9%)	RR 0.40 (0.21 to 0.7)	95 fewer per 1000 (from 48 fewer to 125 fewer)	⊕⊕⊕⊕ HIGH	

¹ Allocation concealment descibed as inadequate in two studies

² 60% (95% KI 26-79%) reduction in relative risk

Author(s):

Date: 2010-05-20

Question: Should Alternating pressure vs standard foam mattress be used for pressure ulcer?

Settings:

Bibliography: McInnes 2008 (5)

Quality assessment							Summary of findings					Importance
							No of patients		Effect		Quality	
No of studies	Design	Limitations	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Alternating pressure	standard foam mattress	Relative (95% CI)	Absolute		
pressure ulcer												
2	randomised trials	serious ¹	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ²	strong association ³	13/221 (5.9%)	31/188 (16.5%)	RR 0.31 (0.17 to 0.58)	114 fewer per 1000 (from 69 fewer to 137 fewer)	⊕⊕⊕○ MODERATE	

¹ Allocation concealment not adequate and no blinding of outcome assessment

² Small studies

³ 69% reduction in relative risk for pressure ulcer