

Bedömning av risk för trycksår med riskbedömningsinstrumentet Norton

Trycksår är vanligt bland patienter med nedsatt rörlighet, även om trycksår i de flesta fall är möjliga att förhindra om preventiva åtgärder sätts in i tid. För att upptäcka patienter med förhöjd risk för trycksår används ofta standardiserade riskbedömningsinstrument, ett av dessa instrument är Nortonskalan.

Fråga

Vilka vetenskapliga studier finns på användning av riskbedömningsinstrumentet Norton Assessment Tool för att upptäcka patienter med hög risk för trycksår?

Frågeställare: Sjuksköterska, Norrtälje Sjukhus.

Sammanfattning

SBU:s upplysningstjänst har efter litteratursökning och kvalitetsgranskning av systematiska översikter inkluderat tre systematiska översikter i svaret. Författarna till översikterna drog alla slutsatsen att det, på grund av stora variationer mellan de inkluderade studierna, inte är säkerställt att bedömningsinstrumenten träffsäkert kan upptäcka patienter med förhöjd risk för trycksår [1,2]. Resultatet från översikterna tyder på att vissa av instrumenten ändå är bättre på att upptäcka patienter med en förhöjd risk för trycksår än vårdpersonalens kliniska bedömningar [2,3].

Författarnas slutsatser har inte analyserats utifrån svenska förhållanden.

SBU har inte tagit ställning i sakfrågan eftersom vi inte har bedömt risken för systematiska fel i primärstudier och inte heller har vägt samman resultaten eller bedömt graden av vetenskaplig tillförlitlighet. Här redovisar vi därför endast författarnas slutsatser från systematiska översikter som bedöms ha låg eller måttlig risk för systematiska fel.

Bakgrund

Trycksår är en lokaliserad skada som orsakas av en störning av blodtillförseln till ett område, ofta på grund av tryck, friktion och skjuv. Friktion och skjuv kan uppstå om en person dras och inte förflyttas korrekt i till exempel säng eller stol. Trycksår kan orsaka stort lidande för patienten och riskerar även att förlänga vårdtiden eftersom ett sår, när det väl uppkommit, ofta blir långvarigt och även riskerar att bli infekterat.

Trycksår är möjliga att förhindra i de flesta fall om preventiva åtgärder sätts in i tid, såsom lägesändringar, tryckreducerande underlag samt lyft av tryckutsatta kroppsdelar. Enligt internationella riktlinjer och rekommendationer ska en strukturerad riskbedömning genomföras i början av varje vårdperiod [4]. Riskbedömningen ska användas som ett komplement till den kliniska bedömningen för att bättre kunna identifiera personer med förhöjd risk för trycksår. Det finns ett flertal olika riskbedömningsinstrument för att upptäcka och förhindra trycksår, exempelvis Norton, Braden och Waterlow [5].

Nortonskalan utvecklades på 1960-talet och var det första bedömningsinstrumentet som skapades. Instrumentet innehåller skalorna *psykisk status*, *fysisk aktivitet*, *rörelseförmåga*, *inkontinens* och *allmäntillstånd* där varje skala skattas mellan 1 och 4 beroende på patientens nuvarande tillstånd. I Sverige är det i dag vanligt att använda en modifierad version av Nortonskalan som utvecklats av Ek och medarbetare [6]. I det modifierade instrumentet ska utöver de tidigare nämnda skalorna, även mat- och vätskeintag skattas [6]. Skattningarna från respektive skala räknas sedan samman till en totalpoäng som ställs mot ett tröskelvärde för att bedöma om patienten har en förhöjd risk för trycksår eller ej.

Avgränsningar

Vi har gjort sökningar (se avsnittet Litteratursökning) i databaserna PubMed, Embase och Cochrane Library.

Vi har formulerat frågan enligt följande PICO¹:

- Population: Patienter med risk för trycksår.
- Intervention: Strukturerad riskbedömning med Nortonskalan.
- Control: Enbart klinisk bedömning eller bedömning med ett alternativt instrument.
- Outcome: Andel patienter med trycksår, sensitivitet och specificitet.

För att vi skulle inkludera en artikel i svaret krävde vi att den var publicerad på engelska eller ett av de nordiska språken.

¹ PICO är en förkortning för patient/population/problem, intervention/index test, comparison/control (jämförelseintervention) och outcome (utfallsmått).

Litteratursökningen har begränsats till systematiska översikter.

Resultat från sökningen

Upplysningstjänstens litteratursökning genererade totalt 48 artikelsammanfattningar (abstrakt). En utredare på SBU läste alla artikelsammanfattningar och bedömde att elva systematiska översikter kunde vara relevanta. Dessa artiklar lästes sedan i fulltext av utredaren. De artiklar som inte var relevanta för frågan exkluderades. Efter fulltextgenomgång bedömdes fyra artiklar som relevanta för frågeställningen och kvalitetsgranskades. Tre av dessa systematiska översikter klarade kvalitetsgranskningen och ingår i detta svar.

Bedömning av risk för systematiska fel

Under genomförandet av en systematisk översikt finns det risk för att resultatet blir snedvridet på grund av brister i avgränsning, litteraturgenomgång och hantering av resultaten. Det är därför viktigt att granska metoden i en systematisk översikt. Projektledaren bedömde risken för systematiska fel i översikterna med stöd av de frågor som finns beskrivna i AMSTAR granskningsmall [7] utifrån sex delsteg (detaljerad beskrivning återges i Bilaga Granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för snedvridning/systematiska fel hos systematiska översikter). Dessa delsteg är: 1) Frågeställning och litteratursökning, 2) Relevansbedömning, 3) Kvalitetsbedömning och datapresentation av ingående studier, 4) Sammanvägning och analys, 5) Evidensgradering och slutsatser samt 6) Transparent dokumentering. Om översikten inte uppfyllde kraven i ett steg bedömdes den inte vidare för efterföljande steg.

Systematiska översikter med låg eller måttlig risk för systematiska fel beskrivs i text och tabell. De översikter som bedöms ha hög risk för systematiska fel presenteras inte i text och tabell eftersom risken för att resultaten är missvisande bedöms vara för hög.

Systematiska översikter

SBU:s upplysningstjänst inkluderade tre systematiska översikter [1-3] med låg eller måttlig risk för systematiska fel i svaret (Tabell 1).

Pancorbo-Hidalgo och medarbetare undersökte i en systematisk översikt från år 2006 om riskbedömningsinstrument hade en klinisk effekt och minskade andelen fall av trycksår alternativt om de ledde till ett mer effektivt användande av andra trycksårspreventiva åtgärder. De undersökte även graden av validering av de olika bedömningsinstrumenten och hur väl dessa instrument faktiskt indikerade en förhöjd risk för trycksår. Översikten bedömdes ha måttlig risk för snedvridning då de enskilda ingående primärstudiernas risk för snedvridning var otydligt dokumenterad [2].

Översikten sammanfattade resultatet av 33 studier, varav 3 undersökte den kliniska effekten och 30 handlade om instrumentvalidering. De tre inkluderade studierna som undersökte klinisk effekt använde sig alla av Nortonskalan eller dess modifierade version. 6 av 33 studier använde Nortonskalan och en använde den modifierade versionen av Norton. Flera andra skalor användes också i de inkluderade studierna, såsom Braden, *Waterlow*, *PSPS*, *Knoll*, *Cubbin-Jackson*, *RAPS*, *Fragmment* och *Douglas*.

Författarna skrev att Nortonskalan hade en sensitivitet på mellan 16 och 81 procent, och en specificitet på mellan 31 och 94 procent. Värdet på arean under kurvan² (AUC) sträckte sig mellan 0,56 och 0,74. Nortonskalan hamnade på en andraplats i validitetsrankingen, instrumentet med högst poäng var Bradenskalen. Översiktsförfattarna drog slutsatsen att majoriteten av studierna om klinisk effekt är av otillräcklig kvalitet och att det i dagsläget inte finns evidens för att användandet av riskbedömningsinstrumenten skulle vara ett effektivt verktyg för att minska incidensen av trycksår.

När det kommer till validering av Nortonskalan drar författarna slutsatsen att sensitiviteten och specificiteten på instrumentet är acceptabel men att vidare validering krävs då det i dagsläget fortfarande finns en begränsad mängd studier på området. Översiktsförfattarna sammanfattade resultatet med att trots avsaknaden av evidens för den kliniska effekten av riskbedömningsinstrumenten, så är både Bradenskalen och Nortonskalan bättre än vårdpersonalens kliniska bedömning på att prediktera trycksår.

Park och medarbetare undersökte i en systematisk översikt från år 2016 hur väl olika riskbedömningsinstrument kunde upptäcka patienter med förhöjd risk för trycksår [1]. Översikten innehåller 29 studier varav Nortonskalan användes i fem artiklar. Översikten bedömdes ha måttlig risk för snedvridning och författarnas resultat visade att det fanns en stor heterogenitet mellan de ingående primärstudierna.

Författarna beskriver att resultaten för Nortonskalan visade på måttlig träffsäkerhet för att bedöma risken för trycksår hos äldre patienter. Den sammanlagda sensitiviteten för Nortonskalan var 0,76 (95 % KI, 0,71 till 0,80) och specificiteten 0,55 (95 % KI, 0,53 till 0,57). Vidare beräknades även den diagnostiska oddskvoten (OR 6,41 95 % KI, 1,72 till 23,88) samt arean under kurvan (AUC 0,84 SE=0,07). Antalet studier som använt sig av Nortonskalan var få vilket bidrar till en osäkerhet kring resultatet. Översiktsförfattarna sammanfattade resultaten med att det inte fanns tillräckligt med evidens för att de undersökta instrumentens träffsäkerhet kan prediktera trycksår.

² Areal under kurvan (AUC) är ett sammantaget mått på ett tests prestanda och det anger sannolikheten att en slumpvis vald person som kommer få trycksår har ett högre värde än en slumpmässigt vald person som inte kommer få trycksår. Areal 1 eller 100 procent anger att skattningsinstrumentet är perfekt och ett värde på 0,5 eller 50 procent innebär det inte är bättre än slumpen.

Garcia och medförfattare undersökte i en systematisk översikt från år 2014 om de patienter som enligt ett riskbedömningsinstrument eller klinisk bedömning bedömts ha en förhöjd risk för trycksår faktiskt ådrog sig trycksår i större utsträckning än de patienter som bedömts ha en låg risk [3]. Totalt ingick 73 studier. Översikten inkluderade kliniska prövningar och prospektiva kohortstudier och bedömdes ha måttlig risk för snedvridning. De i översikten inkluderade studiernas risk för snedvridning hade bedömts men var otydligt rapporterade.

Nortonskalan användes i 16 olika studier och resultatet visade att instrumentet hade god prediktiv kapacitet med ett smalt konfidensintervall (RR=3,69; 95 % KI, 2,64 till 5,16). Den starkaste prediktiva kapaciteten återfanns hos Bradensskalan (RR=4,26; 95 % KI, 4,03 till 5,66). Vårdpersonalens kliniska bedömning visade på låg prediktiv kapacitet (RR=1,89; 95 % KI, 0,93 till 3,83) och resultatet var inte statistiskt säkerställt. Översiktsförfattarna drog slutsatsen att det inte är lämpligt att enbart utgå från vårdpersonalens kliniska bedömningar då dessa har en lägre prediktiv kapacitet än flera av de standardiserade riskbedömningsinstrumenten.

Tabell 1. Systematiska översikter med låg/måttlig risk för systematiska fel/Table 1. Systematic reviews with low/medium risk of bias

Included studies	Population/Intervention	Outcome
Pancorbo-Hidalgo et al 2005 [2]		
Total: 33 studies (6 assessed Norton)	Risk assessment scales (RAS) for pressure ulcer prevention.	Primary outcomes: Pressure Ulcer incidence, instrument sensitivity and specificity
3 experimental studies assessing clinical effectiveness.	82.77% Hospitals	
30 clinical trials/prospective cohort validation studies.	10.34% Home care services 6.89% Elder care centers	
Authors' conclusion: “There is presently not enough evidence to claim that use of a risk assessment scales in clinical practice decreases pressure ulcer incidence. The use of a validated RAS, the Norton Scale, as a criterion for prevention intervention (pressure-reducing support surfaces) increases both its effectiveness and the application of a greater number of early prevention interventions. We found that the Braden and Norton Scales are better risk prediction tools than nurses’ clinical judgement.”		
Park et al 2016 [1]		
Total: 29 studies (5 assessed Norton)	The use of risk assessment scales for pressure ulcer prevention on the elderly	Primary outcomes: Sensitivity and specificity of the instruments
6 retrospective studies		
23 prospective studies		
Authors' conclusion: “Results indicate that commonly used screening tools for pressure ulcer risk have limitations regarding validity and accuracy for use with older adults due to heterogeneity among studies.		

“The development of more accurate assessment tools for the prediction of pressure ulcers is necessary to insure evidenced-based interventions are targeted where they can have the greatest impact”

García-Fernández et al 2014 [3]

Total: 73 studies (16 assessed Norton)

57 different scales were used

Assessing the predictive capacity of both risk

assessments scales and clinical judgment for pressure ulcers

Primary outcome:

Predictive capacity (RR)

Authors' conclusion:

“The greatest predictive capacity was found for the Braden, Norton, EMINA, Waterlow, and Cubbin-Jackson scales. Based on our results, the pressure ulcer predictive capacity of the scales is significantly higher than that of the clinical judgment of nurses.”.

SBU:s upplysningstjänst identifierade en systematisk översikt med hög risk för systematiska fel och av det skälet finns inte resultat eller slutsatser beskrivna i text eller tabell för denna översikt [8].

Lästips

Cochrane Library har under år 2019 publicerat en systematisk översikt som undersöker och jämför Braden-, Waterlow- och Ramstadiusskalan samt vårdpersonals kliniska bedömningar. Översikten inkluderade inte Nortonskalan och faller därför utanför omfånget av detta upplysningstjänstsvaret, översikten kan dock vara av intresse för den som söker information om andra riskbedömningsinstrument [5].

Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av André Sjöberg (utredare), Laura Lintamo (utredare), Sara Fundell (projektadministratör) samt Miriam Entesarian Matsson (produktsamordnare) vid SBU.

Litteratursökning

PubMed via NLM 2019-08-29

Risk assessment scales for pressure ulcer prevention

Search terms	Items found
Population:	
1. "Pressure Ulcer"[MH]	11877
2. "Pressure" [TIAB] AND ("Ulcer*" [TIAB] OR "Wound*" [TIAB] OR "Sore*" [TIAB] OR "Injur*" [TIAB]) OR ("Bed" [TIAB] AND "Sore*" [TIAB]) OR "Decubitus" [TIAB]	19765
3. 1 OR 2	25543
Intervention:	
4. ("Risk assessment scale*" [TIAB] OR "risk assessment*" [TIAB] OR "Scale*" [TIAB] OR "Risk scale*" [TIAB] OR "prognostic model*" [TIAB])	723549
Study types:	
5. Systematic[SB]	139389
Combined sets:	
6. 3 AND 4	1856
Final 5 AND 6	50

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MAJR] = MeSH Major Topic

[TIAB] = Title or abstract

[TI] = Title

[AU] = Author

[TW] = Text Word

Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews

* = Truncation

" " = Citation Marks; searches for an exact phrase

Cochrane Library via Wiley 2019-08-30

Risk assessment scales for pressure ulcer prevention

Search terms	Items found
Population:	
1. [mh "Pressure Ulcer"]	686
2. (Pressure NEXT (Ulcer* OR wound* OR Sore* OR Injur*)):ti,ab OR (Bed NEXT (Sore* OR Wound*)):ti,ab OR Decubitus:ti,ab	2260
3. 1 OR 2	2419
Intervention:	
4. ([mh "Risk assessment"] OR "Risk assessment":ti,ab,kw)	21916
5. (risk NEAR/2(assessment* OR scale* OR tool* OR method* OR model*)):ti,ab OR "Prognostic model*":ti,ab	6786
6. 4 AND 5	2917
Limits:	
7. Cochrane Reviews	

Combined sets:		
8.	3 AND 6	46
Final	7 AND 8	1

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

au = Author

MeSH = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

this term only = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

:ti = Title

:ab = Abstract

:kw = Keyword

* = Truncation

“ ” = Citation Marks; searches for an exact phrase

CDSR = Cochrane Database of Systematic Review

CENTRAL = Cochrane Central Register of Controlled Trials, “trials”

CRM = Method Studies

DARE = Database Abstracts of Reviews of Effects, “other reviews”

EED = Economic Evaluations

HTA = Health Technology Assessments

Embase via embase.com 2019-08-30

Risk assessment scales for pressure ulcer prevention

Search terms	Items found
Population:	
1. ('Pressure Ulcer'/exp)	21314
2. ((pressure NEXT/1 (ulcer* OR wound* OR sore* OR injur*)):ti,ab) OR ((bed NEXT/1 (sore* OR wound*)):ti,ab) OR decubitus:ti,ab	22173
3. 1 OR 2	29501
Intervention:	
4. ('risk assessment'/exp OR 'risk assessment*':ti,ab)	541236
5. ((risk NEAR/2 (assessment* OR scale* OR tool* OR method* OR model*)):ti,ab) OR 'prognostic model*':ti,ab	148639
6. 4 AND 5	101321
Limits:	
7. ([cochrane review]/lim OR [systematic review]/lim OR [meta analysis]/lim)	316138
Combined sets:	
8. 3 AND 6	812
Final	7 AND 8
	32

/de= Term from the Emtree controlled vocabulary

/exp= Includes terms found below this term in the Emtree hierarchy

/mj = Major Topic

:ab = Abstract

:au = Author

:ti = Article Title

:ti,ab = Title or abstract

* = Truncation

'' = Citation Marks; searches for an exact phrase

Referenser

1. Park SH, Lee YS, Kwon YM. Predictive Validity of Pressure Ulcer Risk Assessment Tools for Elderly: A Meta-Analysis. *Western journal of nursing research* 2016;38:459-483.
2. Pancorbo-Hidalgo PL, Garcia-Fern, ez FP, Lopez-Medina IM, Alvarez-Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2006;54:94-110.
3. García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Agreda JJ. Predictive capacity of risk assessment scales and clinical judgment for pressure ulcers: a meta-analysis. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society / WOCN* 2014;41:24-34.
4. National Pressure Ulcer Advisory Panel EPUAPoPPPIA. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. In, Osborne Park, Australia; 2014.
5. Moore ZEH, Patton D. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019.
6. Ek AC, Unosson M, Bjurulf P. The modified Norton scale and the nutritional state. *Scand J Caring Sci* 1989;3:183-7.
7. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology* 2007;7:10.
8. Park SH, Lee HS. Assessing Predictive Validity of Pressure Ulcer Risk Scales- A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Public Health* 2015;45:122-33.