

# Forebyggelse og behandling af tryksår/trykskader

Vigtigste uddrag af retningslinjen  
2019



Copyright. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Injury Alliance.

ISBN 978--6480097-9-5

1. udgave 2009
2. udgave 2014
3. udgave 2019

Udgiven af European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Ulcer Advisory Panel og Pan Pacific Pressure Injury Alliance.

Alle rettigheder forbeholdes. Bortset fra brug til studier, forskning og oversigt, i henhold til Copyrights loven, kan ingen dele reproducere eller kopieres uden skriftlig tilladelse. Forespørgsel skal ske til [admin@internationalguideline.com](mailto:admin@internationalguideline.com)



#### **Forslag til citering:**

European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019

#### **Oversat af**

Britt Hansen, Sygeplejerske, MKS, Plastikkirurgisk Afdeling Z, OUH, Trustee EPUAP  
Aase Fremmelevholm, Tryksårssygeplejerske, Odense Universitetshospital  
Camilla Lerskov Sørensen, Tryksårssygeplejerske, Ålborg Universitetshospital  
Rolf Jelnes, overlæge, dr.med., Medicinske sygdomme, Sygehus Sønderjylland

#### **Ansvarsfraskrivelse**

Denne forkortede udgave af retningslinjen er udarbejdet af European Pressure Ulcer Advisory Panel, the National Pressure Ulcer Advisory Panel og Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Retningslinjen præsenterer en omfattende gennemgang og vurdering af den tilgængelige litteratur med henblik på vurdering, diagnose, forebyggelse og behandling af tryksår. anbefalingerne i denne forkortede udgave er en vejledning til klinisk praksis, der skal anvendes/implementeres af sundhedsprofessionelle i deres daglige virke under hensyntagen til patientens ønsker og muligheder. Vejledningen bør anvendes under hensyntagen til beskyttelse, deltagelse og fælles ansvar. Der henvises til originaldokumentet – Clinical Practice Guideline – for yderligere information og overvejelser.

Den engelske version af den forkortede udgave kan bestilles eller downloades fra følgende hjemmesider:

NPIAP  
EPUAP  
PPPIA  
International Pressure Ulcer/Injury Guideline

[npiap.org](http://npiap.org)  
[epuap.org](http://epuap.org)  
[pppia.org](http://pppia.org)  
[internationalguideline.com](http://internationalguideline.com)

## Indholdsfortegnelse

|   |    |
|---|----|
| 1 Indledning  | 4  |
| Forord  | 4  |
| Begrænsninger og passende anvendelse af denne retningslinje   | 4  |
| Evidensstyrker og anbefalingsstyrker  | 5  |
| Guideline og god klinisk praksis anbefalinger   | 6  |
| Hvorledes får man tilgang til hoveddokumentet – <i>Clinical Practice Guideline</i><br>samt det tilgrundliggende materiale | 7  |
| 2 Guideline Developers  | 7  |
| 3 Acknowledgements  | 11 |
| 4 Sponsor Acknowledgements  | 12 |
| 5 Anbefalinger og God Klinisk Praksis   | 13 |
| Risikofaktorer og risikovurdering   | 13 |
| Vurdering af hud og væv   | 15 |
| Forebyggende hudpleje   | 15 |
| Ernæringscreening og behandling   | 16 |
| Stillingsændring og tidlig mobilisering   | 17 |
| Tryksår på hæle   | 19 |
| Tryksårsforebyggende underlag   | 19 |
| Tryksår forårsaget af medicinsk udstyr  | 21 |
| Klassifikation af tryksår   | 22 |
| Vurdering af tryksår og monitorering af helingsprocessen  | 22 |
| Smerte vurdering og behandling  | 23 |
| Oprensning og debridering   | 23 |
| Infektioner og biofilm  | 24 |

|   |    |
|---|----|
| Forbindinger  | 25 |
| Biologiske forbindinger                                   | 27 |
| Vækstfaktorer   | 27 |
| Biofysiske metoder  | 27 |
| Kirurgi ved tryksår                                       | 27 |
| Måling af tryksårs-prævalens og incidens                  | 28 |
| Implementering af <i>Bedste Praksis</i> i klinisk hverdag | 29 |
| Undervisning af Sundhedsprofessionelle                    | 30 |
| Livskvalitet, egenomsorg og undervisning                  | 30 |
| 6 Quality Indicators                                      | 31 |
| 7 Commonly Used Classifications Systems                   | 32 |

## Indledning

### Forord

Denne forkortede udgave indeholder et sammendrag af anbefalingerne for forebyggelse og behandling af tryksår. Den forkortede udgave er et uddrag af *retningslinje for klinisk praksis*, der beskriver i detaljer og diskuterer den tilgængelige forskning, foretager en kritisk evaluering af antagelser og viden indenfor området, samt en beskrivelse af metoden anvendt i udviklingen af retningslinjen. Den forkortede udgave er møntet på travle sundhedsprofessionelle som et hurtigt opslagsværk i hverdagen. **Brugere bør ikke udelukkende basere deres handling på baggrund af den forkortede version.**

Retningslinjen blev udarbejdet som et samarbejde mellem partner organisationer - European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) og Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). 14 sår selskaber fra 12 lande har deltaget i projektet som associerede medlemmer under vejledning af "Partner Organization Guideline Governance Group (GGG)" sammen med en metodemedarbejder. I alt deltog 174 eksperter inden for tryksårsområdet.

De nyeste metoder og standarder i udvikling af retningslinjer er anvendt i denne udgave af retningslinjen. En opdateret litteratursøgning blev udført af offentliggjorte artikler frem til august 2018. Ny forskning er kombineret med forskning fra tidligere udgaver med den hensigt at få den mest opdaterede viden. Denne 3. udgave indeholder 115 evidens-baserede anbefalinger, der understøttes af en oversigt over de tilgrundliggende arbejder. Der diskuteres praktiske metoder implementeringsmetoder til anvendelsen for sundhedsprofessionelle i klinisk praksis. En detaljeret analyse og diskussion over den tilgængelige forskning, en kritisk tilgang til forudsætningerne og viden er anvendt for at sætte dette ind i en større sammenhæng. En fælles afstemnings proces var anvendt for at afgøre styrken af hver anbefaling. Styrken af denne identificerer vigtigheden af denne i arbejdet med at forbedre det kliniske outcome. Dette er indikativt for om den anbefalede praksis vil gøre mere skade end gavn og kan anvendes i processen hvor man vil se den største kliniske effekt. Mange relevante emner i forebyggelse og behandling af tryksår er ikke grundigt undersøgt. Med det formål at fylde disse huller ud, er der ligeledes udviklet 61 "God Klinisk Praksis" udsagn.

Patienters, deres nærmeste og andre aktører har udvist et stort engagement i udviklingen af dokumentet. En spørgeskemaundersøgelse blev besvaret af patienter og deres nærmeste for at identificere behandlingsmål, prioritering og uddannelsesbehov. 1233 deltog i dette. På baggrund af den opsamlede viden blev der udarbejdet anbefalinger, der efterfølgende blev revurderet af 699 aktører.

### Begrænsninger og passende anvendelse af denne retningslinje

- Retningslinjer er systematisk udviklede udsagn, som skal støtte klinikere og brugere til at træffe passende beslutninger til specifikke kliniske tilstande. Retningslinjen er ikke nødvendigvis gælden for alle tilstande.

- Det er det sundhedsfaglige personale, der tager beslutningen om at anvende anbefalingen ud fra tilgængelige ressourcer og forhold vedrørende den enkelte patient. Denne retningslinje er således ikke gældende i enkeltstående tilfælde. Retningslinjen erstatter ikke gældende medicinsk rådgivning
- Idet retningslinjen er udarbejdet på baggrund af strikte kriterier, anser gruppen bag udviklingen af retningslinjen at udsagnene er videnskabeligt underbygget og pålidelige. Der er lagt megen vægt på en kritisk vurdering af de videnskabelige arbejder, der ligger til grund for dette dokument. Vi står imidlertid ikke inde for at enkeltstudier, nævnt i dette dokument, er pålidelige og eksakte.
- Denne retningslinje er beregnet for undervisning og vidensdeling.
- Indholdet i retningslinjen var gældende på udgivelsestidspunktet. Viden og teknologier udvikles hurtigt og derfor kan anbefalingerne blive inkonsistente med kommende fremskridt. Det sundhedsfaglige personale er selv ansvarlig for at opretholde sin viden inden for forskning og teknologiske fremskridt, forhold, der kan gøre, at beslutningerne skal revurderes.
- Generiske navne er brugt. Intet i denne retningslinje har til hensigt at støtte eller reklamere for et bestemt produkt
- Intet i denne retningslinje er beregnet som rådgivning med hensyn til kodningsstandarder eller refusionsordninger.
- Retningslinjen er ikke et forsøg på at give fuldstændig bruger vejledning for produkter eller utensilier. Imidlertid er alment anvendte sikkerheds- og brugerinformation medtaget. Utilsigtede hændelser, der er omtalt i den anvendte litteratur, er nævnt i videnssammenfatningerne og forholdsreglerne. Alle produkter bør anvendes ud fra producentens vejledninger.

### **Evidensstyrker og anbefalingsstyrker**

Det enkelte studie fik tildelt et evidensniveau på baggrund af studiedesignet. Evidensen og den tilhørende anbefaling fik tildelt en grad af styrke på baggrund af mængde, tyngde og klarhed. Styrken af anbefalingen blev afgjort ved en afstemningsproces. Styrken af anbefalingen kan bruges af sundhedsarbejdere med det formål at prioritere indsatsen. Der henvises i øvrigt til hoveddokumentet Clinical Practice Guideline og/eller hjemmesiden for International Guideline med henblik på yderligere information.

**Styrken i udsagnet er bekræftende for de sundhedsprofessionelle, at indsatsene vil gøre mere gavn end skade.**

| Evidensstyrker |   |
|----------------|---|
| <b>A</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbefalingen bygger på mere end ét høj kvalitets niveau 1 studie, som leverer direkte evidens</li> <li>• Sammenhængende evidensmateriale</li> </ul>  |
| <b>B1</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau 1 studier af moderat eller lav kvalitet, som leverer direkte evidens</li> <li>• Niveau 2 studier af høj eller moderat kvalitet, som leverer direkte evidens</li> <li>• De fleste studier med ensartede resultater og uoverensstemmelser kan forklares.</li> </ul> |
| <b>B2</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau 2 studier af lav kvalitet, som leverer direkte evidens</li> <li>• Niveau 3 eller 4 studier (uanset kvalitet), som leverer direkte evidens</li> <li>• De fleste studier med ensartede resultater og uoverensstemmelser kan forklares.</li> </ul>                   |
| <b>C</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau 5 studier /indirekte evidens), fx studier på raske personer, personer med andre sårtyper, dyremodeller</li> <li>• Evidensmateriale med uoverensstemmelser, som ikke kan forklares, og som afspejler ægte usikkerhed omkring emnet.</li> </ul>                     |
| <b>GKP</b>     | <p><b>God klinisk Praksis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udsagn som ikke er støttet af sammenhængende evidensmateriale som beskrevet ovenover, men taget i betragtning af <i>Partner Organization Guideline Governance Group</i> til at være vigtig for Klinisk Praksis.</li> </ul>             |

| Anbefalingsstyrker |  |
|--------------------|--|
| ↑↑                 | Stærk positiv anbefaling: gøre det absolut     |
| ↑                  | Svag positiv anbefaling: bør nok gøre det      |
| ↔                  | Ingen specifik anbefaling                      |
| ↓                  | Svag negativ anbefaling: bør nok ikke gøre det |
| ↓↓                 | Stærk negativ anbefaling: gør det absolut ikke |

### Guideline-anbefalinger og god klinisk praksis anbefalinger

Anbefalingerne er evidensbaserede, systematisk udarbejdede udsagn udviklet med det formål at støtte sundhedsprofessionelle og forbrugere til at træffe beslutninger om hensigtsmæssig behandling i specifikke kliniske situationer. Anbefalingerne kan således ikke nødvendigvis anvendes i alle situationer. Denne retningslinje skal ikke tages som udtryk for medicinsk rådgivning i de enkeltstående tilfælde. Formålet er udelukkende beregnet til undervisningsbrug og information. Generiske navne anvendes, Intet i denne retningslinje fremhæver et enkelt produkt.

Nærværende dokument indeholder en opsummering af anbefalingerne og udtalelser om ”god klinisk praksis” fra hoveddokumentet (Clinical Practice Guideline) for at lette den daglige brug. Anbefalingerne og ”god klinisk praksis” udtalelserne bør således ikke anvendes uden brug af materialet der foreligger i hoveddokumentet. **I hoveddokumentet findes opsummering af**

**evidens, overvejelser vedr. implementering og diskussion af evidensen, der ligger til grund for disse anbefalinger.**

## **Hvorledes får man tilgang til hoveddokumentet – *Clinical Practice Guideline* samt det tilgrundliggende materiale**

*Clinical Practice Guideline* er tilgængelig på følgende hjemmesider:

Clinical Practice Guideline er tilgængelig på følgende hjemmesider:

|  |  |
|--|--|
| NPIAP                                  | <a href="http://npiap.org">npiap.org</a>                                   |
| EPUAP                                  | <a href="http://epuap.org">epuap.org</a>                                   |
| PPPIA                                  | <a href="http://pppia.org">pppia.org</a>                                   |
| International Pressure Ulcer Guideline | <a href="http://internationalguideline.com">internationalguideline.com</a> |

The International Pressure Injury Guideline s hjemmeside er tilgængelig indtil Guidelinen skal revideres. Nytilkommet materiale kan findes der.

Oversættelse af Quick Reference Guide samt information om processen findes på EPUAPs hjemmeside. For yderligere information, kontakt [translation@internationalguideline.com](mailto:translation@internationalguideline.com).

Spørgsmål vedrørende brugen af retningslinjen findes under Permission of Use bjælken på hjemmesiden. Yderligere information kontakt [admin@internationalguideline.com](mailto:admin@internationalguideline.com).

## **GUIDELINE DEVELOPERS**

### **Guideline Governance Group (GGG)**

#### **Jan Kottner, PhD (EPUAP Chair)**

Scientific Director Clinical Research, Clinical Research Center for Hair and Skin Science, Department of Dermatology and Allergy, Charité- Universitätsmedizin, Germany  
Ghent University, Faculty of Medicine and Health Sciences, Belgium

#### **Janet Cuddigan, PhD (NPIAP Chair)**

Professor, University of Nebraska Medical Center College of Nursing, USA

#### **Keryln Carville, PhD (PPPIA Chair)**

Professor, Primary Health Care and Community Nursing, Silver Chain Group and Curtin University, School of Nursing Midwifery and Paramedicine, Australia

#### **Katrin Balzer, PhD**

Professor, University of Lübeck, Nursing Research Unit, Germany

#### **Dan Berlowitz, MD, MPH**

Professor, Boston University School of Medicine, USA  
Center for Healthcare Organization and Implementation Research (CHOIR), Bedford VA Hospital, USA



**Yee Yee Chang**

Singapore General Hospital, Singapore

**Siu Ming Susan Law, MScN**

Nurse Consultant, Princess Margaret Hospital, Hong Kong.

**Mary Litchford, PhD**

President, CASE Software & Books, NC, USA.

**Pamela Mitchell, MN**

Clinical Nurse Consultant, Christchurch Hospital, New Zealand.

**Zena Moore, PhD**

Professor, Royal College of Surgeons in Ireland, Ireland

Monash University, Faculty of Medicine, Nursing and Health Sciences, Australia

Ghent University, Department of Public Health, Faculty of Medicine and Health Sciences, Belgium

Lida Institute, China

Cardiff University, Wales, UK

**Joyce Pittman, PhD**

Associate Professor, University of South Alabama, USA

**Dominique Sigaud-Roussel, PhD**

Director of Research, Laboratory of Tissue Biology and Therapeutic Engineering, National Scientific Research Center (CNRS),  
University of Lyon, France 8

## Methodologist and Editor-in-Chief

### Emily Haesler, PhD

Adjunct Associate Professor, Curtin University, School of Nursing, Midwifery and Paramedicine, Australia  
Australian National University, ANU Medical School, Academic Unit of General Practice, Australia  
La Trobe University, Australian Centre for Evidence Based Aged Care, School of Nursing and Midwifery, Australia

## Guideline Organizations

### Partner Organizations

European Pressure Ulcer Advisory Panel  
National Pressure Injury Advisory Panel  
Pan Pacific Pressure Injury Alliance

### Associate Organizations

Brazilian Association of Enterostomal Therapists: Wound, Ostomy and Continence Care (SOBEST)  
Canadian Collaboration of Nurses Specialized In Wound, Ostomy and Continence Canada and Wounds Canada  
Chinese Nursing Association  
Indonesian Collaboration of Indonesian Wound Care Clinician Association and Indonesian Wound Ostomy and Continence Nursing Association  
Japanese Society for Pressure Ulcers  
Jiangsu Nursing Association  
Korean Association of Wound Ostomy Continence Nurses  
Malaysian Society of Wound Care Professionals  
Philippine Wound Care Society  
Saudi Chapter of Enterostomal Therapy  
Taiwan Wound Ostomy and Continence Nurse Association  
Thai Enterostomal Therapy Society  
World Council of Enterostomal Therapists

## Small Working Group (SWG) Members

**Etiology:** Amit Gefen (leader), David Brienza, Laura Edsberg, Wendy Milton, Christine Murphy, Cees W. J. Oomens, Lin Perry, Yunita Sari • **Populations with Specific Pressure Injury Related Needs (chapter and recommendations throughout the guideline):** Jill Cox (leader), Ann Marie Nie(leader), Tracy Nowicki (leader), Mary Ellen Posthauer (leader), Maarit Ahtiala, Boonchuen Aimmak, Rehab Al- Dossari, Paulo Alves, Yufitriana Amir, Carina Bååth, Katrin Balzer, Terrie Beeson, Margaret Birdsong, 9 Carmel Boylan, Jill Campbell, Fiona Coyer, Amy Darvall, Erik De Laat, Christantie Effendy, Aimee Garcia, Ailing Hu, Budi Anna Keliat, Sandra Korge, Janet Kuhnke, Siew Ling Lim, Mary Litchford, Sheau Lan Loh, Jeanine Maguire, Ambili Nair, Sun Young Nam, Paula Cristina Nogueira, Gordana Petkovska, Rina Pijpker, Wendy Sansom, Emil Schmidt, Emer Shanley, Aamir Siddiqui, Mary Sieggreen, Khristina Simon, Sue Templeton, Ann Tescher, Valentina Vanzi, Jaraspas Wongviseskarn • **Risk Factors and Risk Assessment:** Jane Nixon (leader), Susanne Coleman, Emily Haesler, Katrin Balzer, Virginia Capasso, Janet Cuddigan, Claudia Rutherford, Lisette Schoonhoven, Nancy Stotts • **Skin and Tissue Assessment:** Mary Jo Conley (leader), Ida Marie Bredesen, Reba J. Giles, Nanthakumahrie D/O Gunasegaran, Ulrika Källman, Eleanor Letran, Kathren Puyk, Yajuan Weng, Huo Xiaorong • **Preventive Skin Care:** Mary Jo Conley (leader), Ida Marie Bredesen, Reba J. Giles, Nanthakumahrie D/O Gunasegaran, Ulrika Källman, Eleanor Letran, Kathren Puyk, Yajuan Weng, Huo Xiaorong • **Nutrition in Pressure Injury Prevention and Treatment:** Emanuele Cereda (co-leader), Nancy Munoz (co-leader), Merrilyn Banks, Angela Liew, Mary Ellen Posthauer Siriluck Siripanyawat, Jos Schols • **Repositioning and Early Mobilization:** Tracey Yap (leader), Liesbet Demarré, Lena Gunningberg, Susan Kennerly, Linda Norton, Sofia Macedo, Shuk Yi Pang, Johanna Van Rooyen • **Heel Pressure Injuries:** Jill Cox (leader), Sarah Dallimore, Barbara Delmore, Marie-Line Gaubert- Dahan, Manfred Mak, Tina Meyers, Reynaldo Rey-Matias • **Support Surfaces:** David Brienza (leader), Virginia Capasso, Misako Dai, Qixia Jiang, Sue Monaro, Katherine Rae, Steven Smet, Peter R. Worsley • **Device Related Pressure Injuries:** Rachel M. Walker (leader), Elizabeth A. Ayello, Suk Chu Chan, Aihua Chen, Ann Marie Nie, Valentina Vanzi, Peter R. Worsley • **Classifying Pressure Injuries:** Hin Moon Chong, Idramsyah, Yun Jin Lee, Andrea Pokorná, Catherine Ratliff, Mary Sieggreen, Nicole Walsh • **Assessment of Pressure Injuries and Monitoring of Healing:** Kerrie Coleman, Patricia Davies, Suhaida Binte Ramli, Ann Marie Nie, Catherine Ratliff • **Pain Assessment and Treatment:** Clarissa Young (leader), Widasari Sri Gitarja, Chak Hau Pang, Barbara Pieper, Tina Meyers, Andrea Pokorná, Valentina Vanzi • **Cleansing and Debridement** Shan Bergin, Patricia Davies, Rosemary Hill, Harikrishna Nair, Wan Yin Ping, Pamela Scarborough, David Voegeli • **Infection and Biofilms:** Robyn Rayner (leader), Evan Call, Emma

Daza, Jeannie Donnelly, Dea Kent, Gojiro Nakagami, Lea Whittington • **Wound Dressings:** Maria Ten Hove (leader), Mikyung Cho, Reba J. Giles, David Voegeli, Tan Wei Xian, Saldy Yusuf • **Biological Dressings:** Laura Edsberg (leader), Michelle Carr, Elizabeth Faust, Eun Jin Han, Takafumi Kadono, Anna Polak, Jakub Taradaj, Quek Yanting • **Growth Factors:** Laura Edsberg (leader), Michelle Carr, Elizabeth Faust, Eun Jin Han, Takafumi Kadono, Anna Polak, Jakub Taradaj, Quek Yanting • **Biophysical Agents:** Sharon Boxall, Anna Polak, Hiske Smart, Gregory M. Toy • **Pressure Injury Surgery:** Emily Haesler (leader), Aamir Siddiqui, Rebecca Iseli, Julie Jordan-O'Brien • **Measuring Pressure Injury Prevalence and Incidence:** Dan Berlowitz, Janet Cuddigan, Emily Haesler • **Implementing Best Practice in Clinical Settings:** Kimberly Le Blanc (leader), Dimitri Beeckman, Maria Helena Larcher Caliri, Kathleen Finlayson, Bonnie Fraser, Patrícia Homem-Silva, Hongyang Hu, Mei-Yu Hsu, Wen-Pei Huang, Crystal McCallum, Jill Trelease, Louise Webber, Tracey Yap • **Health Professional Education:** Emily Haesler (leader), Katie Capitolo, Margaret Edmondson, Ednalda Maria Franck, Aimee Garcia, Patrícia Homem-Silva, Jung Yoon Kim, Tamara Page, Diane Maydick Youngberg • **Quality of Life, Self-care and Education:** Emily Haesler (leader), Bernadette McNally, Sivagame Maniya, Lena Gunningberg, Denise Hibbert, Ann Marie Kassab, Yuwadee Kestsumpun, Lynn Tabor • **Quality Indicators:** Joyce Pittman, Emily Haesler, Ruud Halfens<sup>11</sup>

# ACKNOWLEDGEMENTS

## Acknowledgements and In-Kind Support

Special acknowledgement and thanks to the 2009 and 2014 Guideline Development Groups and Small Working Group members from EPUAP, NPIAP and PPPIA who developed the first two editions of this guideline. The work in this *International Guideline* edition builds on research that was appraised and summarized by earlier guideline development teams.

Emily Haesler, PhD

Interim Methodologist (literature update, review and analysis during the interim between formal guideline development activities [2013 to 2017])

Jan Kottner, PhD

Lead organizer and convener of the Guideline Governance Group

Paul Haesler, BSc (Hons)

Web development and IT support for guideline management and evidence appraisal online platform, patient consumer survey, stakeholder review process and strength of recommendation online platform

McKenna Management

Management of guideline administration and marketing

La Trobe University, Australia

Electronic database, journal access and interlibrary loan services

Australian National University, Australia

Ethics approval for patient consumer survey

Special thanks go to Emily Haesler who did an extraordinary job in managing the complexities of an international, comprehensive, systematic review of the research literature and development of this revised and expanded guideline on pressure injury prevention and treatment.

## Translation

The following experts completed data extraction for papers in languages other than English:

Jan Kottner

Takafumi Kadono

Maria Helena Larcher Caliri 12

## Patient Consumers and Stakeholders

Special thanks to over 1,200 patient consumers and their informal/family caregivers who contributed to the guideline development through participation in the international patient consumer survey.

Special thanks to the many stakeholders who reviewed the guideline processes and drafts. All stakeholder comments were reviewed by the GGG and revisions were made based on the comments received. We appreciate the investment of health professionals, researchers, educators and industry from all over the world who took time to share their expertise and thoughtful critique.<sup>13</sup>

# SPONSOR ACKNOWLEDGEMENTS

The European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP) and the Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA) gratefully acknowledge the contributions of the following individuals and groups for financially supporting the presentation and dissemination of the guideline. All financial contributions were made after the guideline development phase and in *no way influenced* the development of the guideline or its final content. Financial contributions are being used for the printing and dissemination of the guideline and associated educational products. The following companies provided unrestricted education grants:

## Gold Level Sponsors

Mölnlycke®

Hillrom

## Silver Level Sponsors

ARJO

Medela, LLC

Smith + Nephew

## Anbefalinger og god klinisk praksis

Anbefalingerne og ”god klinisk praksis” udtalelserne er opsummeringer fra hoveddokumentet for at lette den daglige brug. Anbefalingerne og ”god klinisk praksis” udtalelserne bør ikke anvendes uden brug af materialet der foreligger i hoveddokumentet.

---

### Risikofaktorer og risikovurdering

---

|      |  |
|------|--|
| 1.1  |  |
| A↑↑  | Personer med nedsat mobilitet, begrænset aktivitet samt risiko for friktion og shear (forskydningskræfter) er i risiko for at udvikle tryksår. |
| 1.2  |  |
| A↑↑  | Personer med tryksår kategori 1 er i risiko for at udvikle et tryksår i kategori 2 eller højere.   |
| 1.3  |  |
| C↑   | Har man pådraget sig en tryksår kategori 1, er man i øget risiko for at udvikle yderligere trykskader.   |
| 1.4  |  |
| GKP  | Tidligere tryksår øger risikoen for, at et nyt tryksår udvikler sig.   |
| 1.5  |  |
| GKP  | Overvej om ændringer i hudstatus over trykudsatte områder øger risiko for tryksår  |
| 1.6  |  |
| GKP  | Vurder smerter på trykudsatte steder med henblik på udvikling af tryksår.  |
| 1.7  |  |
| A↑↑  | Personer med diabetes mellitus er i øget risiko for udvikling af tryksår.  |
| 1.8  |  |
| B↑   | Nedsat gennemblødning og dårlig blodcirkulation øger risikoen for udvikling af tryksår.  |
| 1.9  |  |
| C↑   | Nedsat iltning af blodet øger risikoen for udvikling af tryksår.   |
| 1.10 |  |
| C↑   | Dårlig ernæringsstatus øger risikoen for udvikling af tryksår.   |
| 1.11 |  |
| C↑   | Fugtig hud øger risikoen for udvikling af tryksår.   |
| 1.12 |  |
| B1↑  | Øget legemstemperatur (feber) øger risikoen for udvikling af tryksår.  |
| 1.13 |  |
| C↑   | Med stigende alder, øges risikoen for udvikling af tryksår.  |
| 1.14 |  |

|      |   |
|------|---|
| C↑   | Tab af følesans medfører øget risiko for udvikling af tryksår.  |
| 1.15 |   |
| C    | Overvej om unormale blodprøver kan øge risikoen for udvikling af tryksår.   |
| 1.16 |   |
| GKP  | Almen helbredstilstand og mental status har betydning for udvikling af tryksår.   |
| 1.17 |   |
| B2↑  | Immobilisering forud for kirurgi, varigheden af operation samt ASA klassifikationsgruppen øger risikoen for udvikling af tryksår.   |
| 1.18 |   |
| GKP  | Vær opmærksom på følgende risikofaktorer hos kritisk syge personer som øger risikoen for trykskader: <ul style="list-style-type: none"> <li>• antal dage på intensivafsnit</li> <li>• respiratorbehandling</li> <li>• Brug af pressorstoffer</li> <li>• APACHE II score</li> </ul>                    |
| 1.19 |   |
| B1↑↑ | Hudens modenhed, gennemblødning og iltning samt tilstedeværelse af medicinsk udstyr, øger risikoen for udvikling af tryksår hos neonatale og børn.  |
| 1.20 |   |
| B2↑  | Graden af sygdommens alvor samt varigheden af ophold på intensivt afsnit øger risikoen for udvikling af tryksår hos neonatale og børn.  |
| 1.21 |   |
| GKP  | Udfør risikoscreening for udvikling af tryksår så hurtigt som muligt efter indlæggelse samt løbende herefter, for at identificere personer i risiko for udvikling af tryksår.   |
| 1.22 |   |
| GKP  | Udfør fuld risikovurdering for udvikling af tryksår hos personer som vurderes i risiko, samt ved ændringer i patientens almene tilstand.  |
| 1.23 |   |
| GKP  | Udarbejd og gennemfør en forebyggelsesstrategi for personen, der er fundet i risiko for udvikling af tryksår.   |
| 1.24 |   |
| GKP  | Når man udfører en risikovurdering skal man: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende en systematisk tilgang</li> <li>• Foretage en helhedsvurdering af huden</li> <li>• Sæt fundene i relation til andre risikofaktorer</li> <li>• Vurder resultatet ud fra en klinisk vurdering.</li> </ul> |

---

## Vurdering af hud og væv

---

2.1

- GKP Udfør en grundig undersøgelse af huden samt underliggende væv hos alle personer i risiko for at udvikle trykskader:
- Så snart personen bliver indlagt/ kommer i kontakt med sundhedsvæsenet
  - Som en del af hver enkelt risikovurdering
  - Gentages afhængigt af personens risiko for udvikling af trykskade
  - Ved udskrivelse

---

2.2

- A↑↑ Undersøg huden for røde mærker hos patienter i risiko for udvikling af tryksår.

---

2.3

- B1↑↑ Differentier rødme, der forbliver rødt, fra rødme der forsvinder ved tryk med fx fingertryk eller plastspatel og foretag en vurdering af udbredelsen af rødmen.

---

2.4

- B1↑ Vurder huden og vævets temperatur.

---

2.5

- GKP Vurder tilstedeværelse af ødem og vævskonsistens i omgivelserne.

---

2.6

- B2 Som supplement, overvej af udføre måling af sub-epidermal fugt/ødem, i rutine vurdering af huden.

---

2.7

- B2↑ Når man skal foretage en vurdering af mørkpigmenteret hud, bør man overveje vurdering af hudtemperatur og/eller sub-epidermal fugtighed, som et supplement til undersøgelserne.

---

2.8

- B2 Evaluer betydningen af at foretage en objektiv vurdering af hudfarven ved at bruge en farveskala, når der udføres en undersøgelse af huden.

---

## Forebyggende hud pleje

---

3.1

- B2↑↑ God hudpleje indbefatter:
- At huden er ren og velhydreret
  - Huden rengøres straks ved inkontinens
  - Undgå brug af alkaliske (basiske) sæber
  - Beskyt huden for fugt ved brug af barrierer produkter.

---

3.2

- GKP Undgå kraftig skrubb af hud, hvor der er risiko for tryksår.

---

3.3



B1↑ Brug højabsorberende inkontinens produkter for at beskytte huden hos personer, der er i risiko for at udvikle tryksår eller er urin-inkontinente.

---

3.4

B1↑ Overvej at anvende stof med lav gnidningskoefficient hos patienter, der er i risiko for at udvikle tryksår.

---

3.5

B1↑ Anvend en blød silikone flerlagsbandage for at beskytte huden hos personer, der er i risiko for at udvikle tryksår.

---

### **Ernæringscreening og behandling**

---

4.1

B1↑↑ Der skal udføres ernæringscreening hos personer, der er i risiko for at udvikle tryksår.

---

4.2

B2↑↑ Der skal udføres en grundig ernæringsstatus hos personer som er screenet som underernæret og er i risiko for at udvikle tryksår og for alle voksne der har et eksisterende tryksår.

---

4.3

B2↑↑ Der skal laves en individuel ernæringsplan for personer, der er i risiko for at udvikle tryksår eller har tryksår.

---

4.4

B2↑ Optimer kalorieindtaget hos personer der er i risiko for at udvikle tryksår, der er underernærede eller i risiko for underernæring.

---

4.5

GKP Tilpas proteinindtaget ved underernærede personer eller personer som er i risiko for underernæring, samt i risiko for tryksår.

---

4.6

B1↑ Tilfør 30 til 35 kcal/kg legemsvægt per dag til personer der har tryksår, der er fejlernærede eller i risiko for fejlernæring.

---

4.7

B1↑↑ Tilfør 1,2 til 1,5 gram protein/ kg legemsvægt per dag til personer der har tryksår, og som samtidig er fejlernærede eller i risiko for fejlernæring.

---

4.8

C↑ Tilbyd ernæring med højt indhold af proteiner og kalorier samt eventuelt ernæringstilskud til den daglige kost til personer, der er i risiko for udvikling af tryksår og samtidig er fejlernærede eller i risiko for fejlernæring, såfremt behovet ikke kan dækkes med den normale kost.

---

4.9

B1↑↑ Tilbyd kosttilskud med højt indhold af kalorier og protein som et supplement til den daglige kost til personer med tryksår eller i risiko for at udvikle tryksår, hvor man ikke kan få det gennemført ved den daglige kost.

---

|      |  |
|------|--|
| 4.10 |  |
| B1↑  | Brug kosttilskud med højt indhold af kalorier og protein samt arginin, zink samt antioxidanter til personer med kategori 2 eller højere tryksår, der er fejlernærede eller i risiko for fejlernæring.  |
| 4.11 |  |
| GKP  | I betragtning af præferencer og mål for behandlingen hos personer der er i risiko for at udvikle tryksår, drøft fordele og ulemper ved at give ernæringen enten enteralt eller peroralt for at understøtte den almindelige helbredstilstand. Dette især hvor indtaget ikke er sufficient, på trods af ernæringsmæssige interventioner. |
| 4.12 |  |
| B1↑  | Drøft fordele og ulemper ved at give ernæringen enten enteralt eller parenteralt til personer, og hvor præferencer og mål for behandlingen hos patienter med tryksår tages i betragtning. Dette især hvor indtaget ikke er sufficient, på trods af ernæringsmæssig intervention.   |
| 4.13 |  |
| GKP  | Tilbyd og opfordre personer, der er i risiko for at udvikle tryksår, et passende væskeindtag under hensyntagen til behandlingsmålet og den kliniske tilstand.  |
| 4.14 |  |
| GKP  | Udfør en passende ernæringscreening for neonatale samt børn, der er i risiko for at udvikle tryksår.   |
| 4.15 |  |
| GKP  | Overvej beriget kosttilskud, tilskud af andre sporstoffer o. lign til neonatale og børn, der er i risiko for trykskader og ikke kan indtage tilstrækkelig med kalorier og proteiner. Overvej enteral eller parenteral ernæring hvis ikke det lykkedes.   |

---

### **Stillingsændring og tidlig mobilisering**

---

|       |   |
|-------|---|
| 5.1   |   |
| B1 ↑↑ | Stillingsændre alle som er i risiko for tryksår efter en individuel tilpasset frekvens, medmindre dette er kontraindiceret.   |
| 5.2   |   |
| B2 ↑↑ | Fastlæg en frekvens for stillingsændring med hensyntagen til den enkeltes niveau for aktivitet, mobilitet eller evne til at ændre stilling selvstændigt.  |
| 5.3   |   |
| GKP   | Fastlæg en frekvens for stillingsændring med hensyntagen til den enkeltes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hud og vævs tolerance</li> <li>• Generelle sygdomstilstand</li> <li>• Overordnet behandlingsmål</li> <li>• Komfort og smerte</li> </ul> |

|      |   |
|------|---|
| 5.4  |   |
| B1 ↑ | Implementer redskaber til påmindelse om stillingsændring, for at sikre planlagte stillingsændringsregimer.  |
| 5.5  |   |
| GKP  | Stillingsændre den enkelte på en sådan måde at der er optimal aflastning af alle knoglefremspring og maksimal trykfordeling opnås.  |
| 5.6  |   |
| B2↑  | Forflyt den enkelte for at aflaste eller fordele trykket ved hjælp af manuel håndteringssteknik og udstyr som nedsætter friktion og shear.  |
| 5.7  |   |
| C↔   | Overvej at anvende visuelt trykmålings-udstyr som indikerer når det er tid til stillingsændring.  |
| 5.8  |   |
| C↑   | Personen bør lejres i 30° tilt, fremfor 90 ° sideleje.  |
| 5.9  |   |
| B1↔  | Lad sengens hovedgærde være så fladt som muligt.  |
| 5.10 |   |
| B1↔  | Undgå langvarig brug af bugleje, medmindre det drejer sig om behandling af enkeltpersoners medicinske lidelse.  |
| 5.11 |   |
| B1 ↑ | Prioriter mobilisering til stol eller kørestol i passende perioder.   |
| 5.12 |   |
| B2 ↑ | Vælg en let tilbagelænet stilling med benene eleveret. Hvis dette ikke er muligt, sørg for at fødderne er understøttet på gulvet eller fodstøtterne, når den enkelte sidder i en stol eller kørestol.                                     |
| 5.13 |   |
| B2↑  | Vip sædet bagud for at hindre fremadglidning i stol eller kørestol.   |
| 5.14 |   |
| C↑   | Vejled personer som sidder lang tid i kørestol i at ”stemme sig op ved hjælp af armene, så trykket fordeles/lettes  |
| 5.15 |   |
| C↑   | Iværksæt mobilisering af personen så hurtig som muligt, så både aktivitet og mobilitet fremmes/øges, så hurtigt som tilstanden tillader det.  |
| 5.16 |   |
| GKP  | For personer med sacral eller ischiale tryksår, bør man evaluere effekten af hvileperioder i sengen kontra forværring af tryksåret. Endvidere bør indvirkningen på livskvaliteten og fysisk samt mental sundhed inddrages i beslutningen. |
| 5.17 |   |

GKP Stillingsændre ustabile kritisk syge gradvist, så iltningen og cirkulationen får tid til at stabilisere sig.

---

5.18

C↑ Anvend mikrobevægelser hos personer som er for ustabile til regulært stillingsændringsregime.

---

5.19

GKP Forebyg tryksår under operation ved at fordele trykket over en større flade.

---

### Tryksår på hæle

---

6.1

B2↑↑ Som en del af risikovurderingen, vurder blodforsyningen på underben, hæle og fødder når du laver hudeftersyn.

---

6.2

B1↑ Ved patienter i risiko for hæltryksår/eller med kategori 1 eller 2 tryksår, bør hælene eleveres enten ved hjælp af færdigproducerede hælaflastere eller en pude. Hælene skal være aflastet så vægten er på hele underbenet, og uden tryk på akillessenen eller poplitea venen.

---

6.3

GKP Hos patienter med et kategori 3 eller dybere tryksår, bør hælene eleveres ved hjælp af færdigproducerede hælaflastere som aflaster hælen helt, og på en måde så hele vægten er på underbenet uden tryk på akillessenen eller poplitea venen.

---

6.4

B1↑ Anvend en forebyggende bandage som et supplement til hælaflastning og andre strategier til at forebygge hæltryksår.

---

### Tryksårsforebyggende underlag

---

7.1

GKP Vælg madras til personen som imødekommer behovet for trykaflastning ud fra følgende faktorer:

- Immobilitet og aktivitet
  - Behov for at påvirke mikroklimaet og reduktion af shear.
  - Vægt og størrelse på personen.
  - Antallet, kategori og placering af eksisterende tryksår.
  - Risikoen for udvikling af nye tryksår.
- 

7.2

C↑ Sørg for at sengen er bred nok til at personen kan vende sig uden kontakt med sengehesten.

---

7.3

|      |  |
|------|--|
| GKP  | Vælg en madras til bariatriske personer som trykfordeler, nedsætter shear og forbedrer mikroklimaet.   |
| 7.4  |  |
| B1↑  | Anvend en høj kvalitet af trykfordelende skummadras eller topmadras til personer som er i risiko for tryksår.  |
| 7.5  |  |
| C    | Overvej at anvende en luftmadras eller luft-topmadras til personer som er i risiko for tryksår.  |
| 7.6  |  |
| B1↔  | Ægte lammeskind kan overvejes anvendt til personer i risiko for tryksår.   |
| 7.7  |  |
| B1↑  | Vekseltrykmadrasser eller topmadrasser kan overvejes anvendt til personer som er i risiko for tryksår.   |
| 7.8  |  |
| B1↑  | Anvend et trykfordelende underlag på operationsbordet til alle personer med eller i risiko for tryksår under operation.  |
| 7.9  |  |
| GKP  | Vælg et specielt trykfordelende underlag til personer med tryksår hvis personen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikke kan undgå at placeres på et eksisterende tryksår</li> <li>• Har tryksår på to eller flere lejringsflader (eks. os sacrum og throcanter) som begrænser lejringsmulighederne.</li> <li>• Har tryksår som ikke heler eller tryksår som trods optimal pleje forværres.</li> <li>• Er i høj risiko for flere tryksår.</li> <li>• Har fået lavet lapkirurgi.</li> <li>• Ikke føler velbehag.</li> <li>• Støder på bunden af det nuværende underlag.</li> </ul> |
| 7.10 |  |
| B1↑  | Overvej fordelene ved at anvende en low-air-loss madras til at fremme heling, idet varme og fugt nedsættes hos personer med tryksår kategori 3 og 4 tryksår.   |
| 7.11 |  |
| GKP  | Vælg en trykaflastende pude som imødekommer personens behov for trykaflastning med hensyn til: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kropsstørrelse og kropsform</li> <li>• Kropsholdning og deformiteters indvirkning på det trykaflastende materiale</li> <li>• Behov for mobilitet og livskvalitet</li> </ul>  |
| 7.12 |  |
| B1↑  | Anvend en trykaflastende pude til at forebygge tryksår hos personer som sidder i stol/kørestol i længere perioder, især hvis personen ikke kan ”stemme   |

sig selv op”

---

7.13

C↑ Overvej fordelene ved at anvende en vekseltrykpude til forebyggelse af tryksår til personer som sidder i stol/kørestol i længere tid, især hvis personen ikke kan ” stemme sig selv op” ved hjælp af armene.

---

7.14

C↑ Ved personer med overvægt, anvend da en bariatrisk trykfordelende pude, hvis personen sidder.

---

7.15

GKP Anvend trykfordelende underlag til personer med eller som vurderes i risiko for tryksår under transport.

---

7.16

C↑ Flyt personer fra ”spineboard” så hurtigt som muligt efter ankomst til akutafdelingen.

---

#### Tryksår forårsaget af medicinsk udstyr

---

8.1

B2↑↑ For at reducere risikoen for tryksår opstået i forbindelse med brug af medicinsk udstyr, skal udstyr gennemgås og udvælges under hensyntagen til:

- Minimal risiko for vævsskade
  - Korrekt tilpasning/justering af form af udstyret til den enkelte.
  - Sikre at udstyret kan anvendes i flg. producentens anbefalinger.
  - Oplæring i at anvende udstyr på sikker vis
- 

8.2

C↑ Efterse jævnligt at udstyret anvendes med hensyntagen til overdreven spænding og sikker anvendelse, og opfordre personen til så vidt muligt selv at justere, så udstyret føles behageligt og kan anvendes uden trykgener.

---

8.3

GKP Udfør rutinemæssig hudobservation efter tegn på tryk under udstyret.

---

8.4

GKP Minimér og/eller fordel tryk fra medicinsk udstyr på huden ved at:

- Ændre placering af det medicinske udstyr og/eller individet og positionering på det medicinske udstyr.
  - Anvend aflastende materiale under det medicinske udstyr for at minimere tryk og shear
  - Fjern medicinsk udstyr, så snart det er behandlingsmæssigt muligt
-

8.5

B1↑ Brug en forebyggende bandage under medicinsk udstyr, for at nedsætte risikoen for tryksår der relaterer sig til medicinsk udstyr.

---

8.6

B1↑ Neonatale der modtager iltterapi, bør om muligt skifte mellem korrekt tilpasset maske og næsekatheter for at reducere risikoen for tryk på næse og i ansigtet.

---

8.7

GKP Børn og voksne der modtager iltterapi, kan med fordel skifte mellem korrekt tilpasset maske og næsekatheter for at reducere risikoen for tryk på næse og i ansigtet.

---

8.8

C↑ Udskift en akut halskrave med en blivende stiv halskrave så hurtigt som muligt, I samråd med kvalificeret sundhedspersonale. Fjern halskraven så hurtigt som muligt under hensyntagen til behandlingsplan.

---

#### Klassificering af tryksår

---

9.1

GKP Diagnostiser tryksår fra andre sårtyper for at iværksætte rette tiltag og behandling.

---

9.2

GKP Brug et tryksår klassificeringssystem til at klassificere og dokumentere omfang/dybde af vævstab.

---

9.3

GKP Anvend en ensartet tilgang ved klassificeringen af trykskader blandt det sundhedspersonale, der er ansvarligt for observation og dokumentation af tryksår.

---

#### Vurdering af tryksår og monitorering af heling

---

10.1

GKP Foretag en omfattende indledende vurdering af den enkelte med et tryksår.

---

10.2

GKP Angiv behandlingsmål, der er i overensstemmelse med den enkeltes egne ønsker og mål, ved hjælp af den enkeltes pårørende/hjælpere/plejere, og udarbejd en behandlingsplan, der understøtter disse forhold og mål.

---

10.3

B2↑↑ Foretag en omfattende revurdering af personen, hvis tryksåret inden for 2 uger ikke viser nogle tegn på heling på trods af sufficient sårbehandling, trykfordeling og ernæring.

---

10.4

GKP Evaluer tryksåret ved behandlingens start, og revurder mindst en gang ugentligt for at overvåge fremskridt i ophelingen.

---

10.5

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| B2↑↑                                 | Vælg en ensartet, konsekvent metode til måling af tryksårets størrelse og overfladeareal for at lette meningsfuld sammenligning af sårmålinger over tid.                        |
| 10.6                                 |   |
| GKP                                  | Vurder sårbunden og omkringliggende hud og væv ved hver vurdering af tryksår.   |
| 10.7                                 |   |
| GKP                                  | Overvåg fremgang i ophelingen af tryksår.   |
| 10.8                                 |   |
| B2↑                                  | Overvej at bruge et valideret værktøj til at overvåge ophelingen af tryksår.  |
| <b>Smertevurdering og behandling</b> |   |
| 11.1                                 |   |
| B1↑↑                                 | Foretag en omfattende smertevurdering af personer med et tryksår.   |
| 11.2                                 |   |
| B2↑↑                                 | Som førstevalg, brug ikke-farmakologiske smertehåndteringsstrategier, og p.n. smertebehandling, for at behandle smerter i forbindelse med trykskader.                           |
| 11.3                                 |   |
| GKP                                  | Brug repositioneringsteknikker og hjælpemidler med henblik på at forebygge og håndtere smerter ved tryksår.   |
| 11.4                                 |   |
| GKP                                  | Brug principperne for fugtig sårheling, for at reducere smerter ved tryksår.  |
| 11.5                                 |   |
| B1↔                                  | Overvej at anvende et relevant opioid til håndtering af akut tryksårssmerter, hvis nødvendigt, og når der ikke er kontraindikationer.   |
| 11.6                                 |   |
| GKP                                  | Anvend fast smertestillende medicin for at kontrollere smerter fra tryksår.   |
| <b>Rensning og debridering</b>       |   |
| 12.1                                 |   |
| B1↑                                  | Rens tryksåret  |
| 12.2                                 |   |
| GKP                                  | Brug sårskyllevæsker med antimikrobielle egenskaber for at rense tryksår med formodet eller bekræftet infektion   |
| 12.3                                 |   |
| B2↑                                  | Rens huden omkring tryksåret  |
| 12.4                                 |   |
| B2↑↑                                 | Undgå at opløse eller fjerne hård tør skorpedannelse på iskæmiske underekstremiteter og hæle, medmindre der er mistanke om infektion.   |
| 12.5                                 |   |
| B2↑↑                                 | Debrider tryksåret for avitalt væv og mistænkt eller bekræftet biofilm, og udfør løbende debridering, indtil sårbunden er fri for avitalt væv og er dækket med granulationsvæv. |



---

## Infektioner og biofilm

---

### 13.1

B1↔

Mistænk lokal infektion i et tryksår hvis der observeres:

- Forsinket heling
- Mangel på helingstegn i de foregående to uger på trods af sufficient behandling
- Øget størrelse og / eller dybde
- Øget vævsnedbrydning
- Nekrotisk væv
- Skrøbelig granulationsvæv
- Lommer eller undermineringer i sår bunden
- Øget sekretion eller ændring i sekretions udseende og konsistens
- Øget varme i det omkringliggende væv
- Øget smerte
- Lugt

---

### 13.2

GKP

Mistænk biofilm i et tryksår ved forekomst af:

- Manglende heling på trods af passende antibiotikabehandling
- Manglende effekt på trods af passende antimikrobiel terapi
- Forsinket heling trods optimal sårbehandling
- Øget sekretion
- Forsinket granulation eller hypergranulation
- Lille forekomst af erytem eller kronisk svag betændelsestilstand
- Sekundære tegn på infektion.

---

### 13.3

GKP

Overvej spredning af infektion, hvis personen med et tryksår har lokale og / eller systemiske tegn på akut infektion, herunder eksempelvis:

- Forsinket eller manglende heling
- Erytem, der i større omfang strækker sig fra sårkanter
- Øget vævsnedbrydning
- Induration af omkringliggende/underliggende væv
- Krepitation, fluktuation eller misfarvning af den omgivende hud
- Hævede lymfekirtler
- Utilpashed / bevidsthedssvækkelse
- Forvirring, delirium og angst (især hos ældre).

---

### 13.4

|              |   |
|--------------|---|
| GKP          | Bestem tilstedeværelsen af den mikrobielle byrde i tryksåret ved vævsbiopsi eller sårpodning og mikroskopi.   |
| 13.5<br>GKP  | Bestem tilstedeværelse af biofilm i tryksåret ved vævsbiopsi og mikroskopi med høj opløsning.   |
| 13.6<br>B2↑  | Afklar om der er osteomyelit ved eksponeret knogle og / eller hvis knoglen føles ru eller blød, eller hvis tryksåret ikke er helet med sufficient behandling.   |
| 13.7<br>GKP  | Optimer mulighed for heling ved: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluering af den enkeltes ernæringsstatus og identificer problem der kan forårsage mangler</li> <li>• Evaluering af den enkeltes comorbiditeter og behandle disse</li> <li>• Reducering af personens immunosuppressive terapi, hvis det er muligt</li> <li>• Forebyggelse af forurening i tryksåret</li> <li>• Klargøring af sårbunden gennem rensning og debridering</li> </ul> |
| 13.8<br>B1↑  | Brug relevante antiseptiske midler for at kontrollere og bekæmpe den mikrobielle byrde og for at fremme heling i tryksår, der har forsinket heling .  |
| 13.9<br>C↑   | Brug relevante antiseptiske midler, der kan nedbryde biofilm sammen med regelmæssig debridering for at kontrollere og fjerne mistænkt (eller bekræftet) biofilm i tryksår med forsinket heling.   |
| 13.10<br>GKP | Brug systemisk antibiotika til at kontrollere og behandle infektion hos personer med tryksår og kliniske tegn på systemisk infektion.   |

## Forbindinger

|             |   |
|-------------|---|
| 14.1<br>GKP | Baseret på en klinisk vurdering samt muligheder og formål med behandlingen, vælg da den meste hensigtsmæssige forbindelse, hvor følgende medtages i vurderingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diameter, form og dybde på tryksåret</li> <li>• Behovet for at håndtere bakterielle problemstillinger</li> <li>• Evnen til at holde sårbunden fugtig</li> <li>• Udseende og mængden af sårvæske</li> <li>• Tilstanden af vævet i sårbunden</li> <li>• Tilstanden af den omkringliggende hud</li> <li>• Forekomsten af underminering og fistler</li> </ul> |
|-------------|---|

- Smerter

---

|              |  |
|--------------|--|
| 14.2<br>GKP  | Evaluér direkte og indirekte omkostninger ved anvendte forbindinger i egen organisation, samt for personen med et tryksår. Avancerede forbindinger som fremmer fugtig sårheling er højst sandsynlig mere omkostningseffektive på grund af hurtigere helingstid og færre forbindings-skift. |
| 14.3<br>B1 ↑ | Anvend en hydrokolloid forbindelse til tryksår i kategori 2, som er vurderet ikke-infektiøse ved klinisk vurdering af tryksåret.   |
| 14.4<br>B1 ↑ | Anvend en hydrogel bandage til tryksår i kategori 2, som er vurderet ikke-infektiøse ved klinisk vurdering af tryksåret.   |
| 14.5<br>B1 ↑ | Anvend en polyuretan forbindelse til tryksår i kategori 2, som er vurderet ikke-infektiøse ved klinisk vurdering af tryksåret.   |
| 14.6<br>B1 ↑ | Anvend en hydrogel til ikke-infektiøse tryksår i kategori 3 og kategori 4 med minimal eksudat.   |
| 14.7<br>B1 ↑ | Anvend calcium alginat forbindinger til tryksår i kategori 3 og kategori 4 med moderat eksudat.  |
| 14.8<br>B1 ↑ | Anvend skum forbindinger (med ekstra sugende lag) til kategori 2 og større tryksår med moderat/stor sekretion.   |
| 14.9<br>B2 ↑ | Anvend super-absorberende forbindinger med høj absorptionskapacitet til at håndtere kraftig væskende tryksår.  |
| 14.10<br>B1↔ | Når avancerede forbindings-produkter ikke er en mulighed, anvend da fugtig gaze forbindinger til at opretholde et passende sår miljø.  |
| 14.12<br>GKP | Overvej den tilgængelige evidens og vejledning ved anvendelse af forbindinger, når der er begrænset adgang til ressourcer i forskellige geografiske regioner.  |

---

---

## Biologiske forbindinger

---

15.1

B1 ↑ Overvej at anvende en collagen forbindelse til ikke helende tryksår for at forbedre helingen og formindske tegn og symptomer på infektion.

---

## Vækstfaktorer

---

16.1

B1 ↔ Overvej at anvende en blodplade-rig plasma for at fremme heling af tryksåret.

---

16.2

B1 ↔ Overvej at anvende en vækstfaktor, udledt fra blodplader for at fremme heling ved kategori 3 og 4 tryksår.

---

## Biofysiske metoder

---

17.1

A ↑ Tilbyd pulserende elektrisk stimulering for at understøtte sårheling i vanskeligt helende tryksår i kategori 2 og kategori 3.

---

17.2

B2 ↔ Overvej at anvende lavfrekvens ultralydsterapi som et understøttende supplement til heling ved tryksår i kategori 3 og 4 og ved formodede dybe vævsskader.

---

17.3

B1 ↔ Overvej at anvende højfrekvens ultralyd terapi på 1MHz som et understøttende supplement til heling ved tryksår i kategori 3 og 4.

---

17.4

B1 ↑ Overvej NPWT behandling som en tidlig understøttende terapi til at reducere størrelse og dybde ved tryksår kategori 3 og 4.

---

## Kirurgi ved tryksår

---

18.1

GKP Overvej kirurgisk intervention ved en person, som har et tryksår som:

- Har fremskredent erysipelas-infektion (cellulitis) eller er mistænkt for at være kilde til sepsis.
- Har underminering, fistler og/eller massivt nekrotisk væv, som ikke kan fjernes ved konservativ oprensning.
- Er kategori 3 eller 4, og som ikke heler på konservativ behandling.

---

18.2

- GKP Overvej og vurder følgende faktorer og udvælgelseskriterier, når kirurgisk intervention vælges:
- Sandsynligheden for heling ved ikke-kirurgisk behandling versus kirurgisk intervention
  - Personens mål for behandlingen
  - Personens kliniske tilstand
  - Motivation og personens evne til at indvillige i behandlingsregimet
  - Personens risiko ved at gennemgå kirurgi

---

18.3  
B2↑ Evaluér og begræns fysiske og psykologiske faktorer som kan hæmme den kirurgiske sårbehandling eller påvirke at et nyt tryksår opstår.

---

18.4  
B2↑ Fjern og incidér så vidt muligt, unormal hud, granulations – og nekrotisk væv, fistler, slimsække og involverede knogler ved kirurgisk intervention.

---

- 18.5  
GKP Ved rekonstruktion af muskellap:
- Anvend væv med en god blodforsyning
  - Anvend blandet væv til at øge vævets styrke
  - Brug en muskellap så stor som mulig
  - Minimér ødelæggelse af omkringliggende væv og hud
  - Minimér spænding ved lukning af incisionen.

---

18.6  
GKP Tilse regelmæssig såret og direkte tegn på komplikationer ved muskellappen.

---

18.7  
B2↑ Anvend speciel aflastende underlag i den første postoperative periode.

---

18.8  
GKP Repositionér og mobilisér personen på sådan en måde at der ikke forekommer tryk og træk ved operationsområdet.

---

18.9  
B2↑ Når det opererede område er helet sufficient, kan et regime i forhold til siddende stilling opstartes.

---

### **Måling af tryksårs-prævalens og incidens**

---

19.1  
GKP Anvend et stringent metodologisk design og konsekvente målevariabler ved organisering og rapportering af tryksårs-prævalens og incidens.

---

**Implementering af Bedste Praksis i klinisk praksis**

---

20.1

C↑ På et organisatorisk niveau, vurder og maksimer arbejdsstyrkens kompetencer, som en del af en kvalitetsforbedring i forhold til reduktion af tryksår-incidensen.

---

20.2

B1↑ I enhver organisation skal de sundhedsprofessionelles viden om tryksår vurderes, for derved at kunne facilitere og implementere kvalitetsforbedring.

---

20.3

GKP På et organisatorisk niveau, vurder og maksimer arbejdsstyrkens holdning og samhørighed til at kunne implementere kvalitetsforbedringsprogrammer.

---

20.4

B1↑↑ På et organisatorisk niveau, vurder og maksimer tilgængeligheden og kvaliteten af udstyr og standarder for brug, som en del af kvalitetsforbedringsprogrammer, for at reducere incidensen af tryksår.

---

20.5

A↑↑ På et organisatorisk niveau, udvikl og implementér et struktureret, skræddersyet og multi-facetteret kvalitetsforbedringsprogram for at reducere incidensen af tryksår.

---

20.6

B1↑↑ På et organisatorisk niveau, engager alle nøglepersoner i tilsyn og implementering af et kvalitetsforbedringsprogram for at reducere incidensen af tryksår.

---

20.7

B1↑↑ På et organisatorisk niveau, inkludér alle evidensbaserede politikker, procedurer og protokoller og standardiseret dokumentation som en del af en kvalitetsforbedringsplan for at reducere incidensen af tryksår.

---

20.8

B1↑↑ På et organisatorisk niveau, anvend kliniske beslutningsredskaber som en del af kvalitetsforbedringsplan for at reducere incidensen af tryksår.

---

20.9

B1↑↑ Benyt klinisk lederskab i forebyggelse og behandling af tryksår som en del af en kvalitetsforbedringsplan, for at reducere incidensen af tryksår.

---

20.10

A↑↑ På et professionelt niveau, sørg for at undervisning i forebyggelse og behandling af tryksår er en del af en kvalitetsforbedringsplan, for at reducere incidensen af tryksår.

---

20.11

B1↑↑ På et organisatorisk niveau, monitorér, analysér og evaluér regelmæssigt udførelsen af kvalitetsindikatorerne for forebyggelse og behandling af tryksår.

---

20.12

B2↑ På et organisatorisk niveau, anvend feedback og påmindelses-systemer til at promovere kvalitetsforbedringsplaner og dets resultater for de involverede.

---

## Undervisning af Sundhedsprofessionelle

---

21.1

B1↑↑ Vurder den viden som sundhedsprofessionelle har omkring tryksår for at kunne implementere undervisning og kvalitetsforbedringsprogrammer i organisationen.

---

21.2

B2↑↑ Udvikl og implementér et undervisningsprogram med forskellige aspekter i forhold til forebyggelse og behandling af tryksår i organisationen.

---

## Livskvalitet, egenomsorg og undervisning

---

22.1

GKP Vurder den sundhedsmæssige livskvalitet og evnen til egenomsorg hos personer der har eller er i risiko for at udvikle tryksår, med henblik på at kunne lægge en forebyggelses – og behandlingsplan for varetagelsen af tryksåret, samt oplæring af personen.

---

22.2

C↑ Giv personer med eller i risiko for udvikling af tryksår, undervisning, færdighedstræning og psykosocial støtte.

---



[www.internationalguideline.com](http://www.internationalguideline.com)