

## Bilag 1 - Resumé

### Forebyggelse af trykskader hos patienter med hoftebrud

#### Arbejds-gruppe

Anne-Birgitte Vogelsang  
Afd. B  
Århus Universitetshospital  
Skejby  
8200 Århus N  
Mobil 28 12 38 43  
[anne-birg@mail.tele.dk](mailto:anne-birg@mail.tele.dk)

Tine Bentzen  
Afd. E  
Århus Universitetshospital  
Århus Sygehus  
8000 Århus C  
Mobil 20 36 97 09  
[kastorvej5@mail.dk](mailto:kastorvej5@mail.dk)

#### Godkendt af

*Godkendt af Center for Kliniske retningslinjer, den: 1. juli 2009*

*Dato for revision: 1. januar 2012*

*Ophørs dato: 1. juli 2012*

#### Baggrund

Udenlandske studier har beskrevet, at 8,8 - 36 % patienter med hoftebrud udvikler trykskader under indlæggelsen (*incidens*). Trykskaderne opstod primært over os sacrum på hæl og forfod. Kun et nyere dansk studie har beskrevet frekvensen af eksisterende trykskader (*prævalens*) hos patienter med hoftebrud. I dette studie havde 5,3 % af patienterne tryksår (grad 2 til 4) og 2,4 % havde trykspor (grad 1) ved indlæggelsen. Tryksporene opstod i forbindelse med traumet. Under indlæggelse udviklede 21,5 % af

patienterne tryksår .

Den enkelte patient vil ofte opleve en trykskade som værende smertefuld, mobilitets- og aktivitetsnedsættende samt psykisk og socialt belastende. Ved sværhedsgrader, hvor der er ødelæggelse af det subcutane- og måske endog muskelvæv, kan det tage op til mange måneder, før huden igen er hel.

Meget få studier har vurderet effekten af en struktureret trykskadeforebyggende indsats. Undersøgelserne tyder dog på, at en systemiseret forebyggende indsats vil kunne reducere forekomsten af trykskader med op til 50%.

## Formål

At forebygge udvikling af trykskader under indlæggelse hos patienter med hoftebrud.

## Anbefalinger

- Alle hoftebrudspatienter skal som minimum behandles som værende i middel risiko for udvikling af trykskade indtil risikoscreening er foretaget (1-8) (C)
- Senest 2 timer efter indlæggelse screenes patienten for trykskade risiko, hvorved det bliver vurderet, om patienten har et højere risikoniveau end middel risiko (3;5;9-13) (B). Screeningsinstrument bilag 4 kan anvendes
- Til klassifikation af trykskadens sværhedsgrad bør European Pressure Ulcer Advisory Panel definition anvendes (14) (C). Se bilag 2
- Overordnet trykskade forebyggende indsats iværksættes i henhold til flow chart (7;15-29) (C). Se bilag 5
- Patienten inddrages aktivt i egen forebyggende indsats (D)
- Trykskadeforebyggende madrasser og friktionsnedsættende hjælpemidler skal yderligere tages i anvendelse i situationer (på sengeafsnit, operationsstuer, modtagelse og skadestuer), hvor patientens mobiliseringstilstand ændres akut eller planlagt fra fuld mobilitet til reduceret mobilitet (30) (A)
- Er patienten i middel eller høj risiko for udvikling af trykskader, vurderes nedenstående områder. Hvis en eller flere af nedenstående risikofaktorer er til stede iværksættes individuelle forebyggende handlinger specifikt rettet mod dette område (4;10;24;31-48) (C)
  - 1) Er der genstande eller apparatur, som kan forårsage tryk hos denne patient (ilt- eller dropslinger, ledninger til apparatur, folder på tøj, ekstensionsstøvle, stopklods etc.)?
  - 2) Har patienten diabetes og/eller atherosclerose?

- 3) Er patienten hypotensiv (systolisk BT under 90 mmHg)?
- 4) Er patientens hud i berøring med fugtigt miljø (ble bruger, sivning fra dræn etc.)?
- 5) Er patienten immobil?
- 6) Har patienten nedsat sensibilitet i huden generelt?
- 7) Er patientens hydreringstilstand nedsat?
- 8) Har patienten haft ufrivilligt vægttab gennem de sidste 4 – 5 mdr.?
- 9) Er hæle og ankler aflastet?
- 10) Har patienten dermatologiske lidelser eller andre lidelser, hvor huden er læderet?
- 11) Har patienten en allerede eksisterende tryksskade i stadie 2 eller derover?
- 12) Er patienten smertepåvirket?
- 13) Under operativt indgreb skærpes opmærksomheden ved følgende 4 situationer (33) (B)
  - Lav kernetemperatur under operation?
  - Dysreguleret BS før operation?
  - Ikke behandlet hypertension før operation?
  - Hypotensiv under indgrebet?

For disse 4 tilstande gælder specielt, at tryk tåles over kortere tid, hvorfor mindre stillingsændringer, under kirurgisk indgreb, bør foretages

- Der bør skabes en organisation, der sikrer forebyggende indsats administrativt og i praksis (15;21;23;25;44;49) (C).
- Ekspert inddrages hvis patienten har fysiske handicaps eller degenerationer, der betinger særlig opmærksomhed i forhold til brug af hjælpemidler (D)

## Monitorering

## Registrering

Andel af patienter med tryksskade ved indlæggelse (prævalens)

### **Indikator på forekomst af tryksskader**

Andel af patienter der udvikler tryksskader under indlæggelse (incidens) relateres til:

- tryksskade risiko (screening Adhoc) og
- tryksskadens sværhedsgrad (klassifikation)

### **Standard på forekomst af tryksskader**

Risikogruppe ingen/lav: Incidens 0 %

Risikogruppe middel: Incidens maksimalt 1,5 %  
sværhedsgrad maksimal grad 2.

Risikogruppe høj: Incidens maksimalt 5 %  
sværhedsgrad maksimal grad 2.

*Måles 4. dagen efter indlæggelse eller ved udskrivelsen.*

### **Indikator på anvendelse af trykskadeforebyggende madrasser**

Andel af patienter i middel risiko for udvikling af trykskade, der er placeret på dokumenteret trykskadeforebyggende skummadras

### **Standard på anvendelse af trykskadeforebyggende madrasser**

75% af patienter i middel risiko for udvikling af trykskade er placeret på dokumenteret trykskadeforebyggende skummadras

### **Audit**

Intern monofaglig audit foretages hvert andet år. Auditører udpeges lokalt.

### **Referencer**

(1) Baumgarten M, Margolis D, Berlin JA, Strom BL, Garino J, Kagan SH et al. Risk factors for pressure ulcers among elderly hip fracture patients. *Wound Repair and Regeneration* 2003; 11(2):96-103.

(2) Houwing RH, Rozendaal M, Wouters-Wesseling W, Buskens E, Keller P, Haalboom JRE. Pressure ulcer risk in hip fracture patients. *Acta Orthopaedica* 2004; 75(4):1.

- (3) Schoonhoven L, Defloor T, van der Tweel I, Buskens E, Grypdonck MHF. Risk indicators for pressure ulcers during surgery. *Applied Nursing Research* 2002; 15(3):163-173.
- (4) Stotts NA. Risk of pressure ulcer development in surgical patients. A review of the literature. *Adv Wound Care* 1999; 12:127-136.
- (5) de Laat EH, Pickkers P, Schoonhoven L, Verbeek AL, Feuth T, Van Achterberg T. Guideline implementation results in a decrease of pressure ulcer incidence in critically ill patients. *Critical Care Medicine* 2007; 35(3):815-820.
- (6) Hommel A, Ulander K, Thorngren KG. Improvements in pain relief, handling time and pressure ulcers through internal audits of hip fracture patients. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 2003; 17(1):78-83.
- (7) De Laat EH, Schoonhoven L, Pickkers P, Verbeek AL, Van Achterberg T. Implementation of a new policy results in a decrease of pressure ulcer frequency. *Int J Qual Health Care* 2006; 18(2):107-112.
- (8) Peich S, Calderon-Margalit R. Reduction in nosocomial pressure ulcers in patients with hipfractures: a quality improvement program. *International Journal for Quality Assurance* 2004; 2(17):75-80.
- (9) Daniel RK, Priest DL, Wheatley DC. Etiologic Factors in Pressure Sores - An Experimental-Model. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1981; 62(10):492-498.
- (10) Dinsdale SM. Decubitus Ulcers in Swine - Light and Electron-Microscopy Study of Pathogenesis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1973; 54(2):51-&.
- (11) Kanj LF, Wilking SV, Phillips TJ. Pressure ulcers. *Journal of the American Academy of Dermatology* 1998; 38(4):517-536.
- (12) Kosiak M. Etiology and pathology of ischemic ulcers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1961; 40:62-69.
- (13) Stekelenburg A, Strijkers GJ, Parusel H, Bader DL, Nicolay K, Oomens CW. Role of ischemia and deformation in the onset of compression-induced deep tissue injury: MRI-based studies in a rat model. *Journal of Applied Physiology* 2007; 102(5):2002-2011.
- (14) EPUAP Buisness Office 6CWIOO4U. Pressure Ulcer Treatment Guidelines. 2006. 13-12-0006. Ref Type: Unenacted Bill/Resolution

- (15) Legood R, McInnes E. Pressure ulcers: guideline development and economic modelling. *Journal of Advanced Nursing* 2005; 50(3):307-314.
- (16) Defloor T, Grypdonck MF. Pressure ulcers: validation of two risk assessment scales. *Journal of Clinical Nursing* 2005; 14(3):373-382.
- (17) Pancorbo-Hidalgo PL, Garcia-Fernandez FP, Lopez-Medina IM, Alvarez- Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2006; 54(1):94-110.
- (18) Cullum N, McInnes E, Bell-Seyer SE, et al. Support Surfaces for pressure sore prevention. Review. 2004;(3):CDOO1735, 1-51. 2004.  
<http://www.thecochranelibrary.com>, John Wiley and sons, Ltd. Cochrane Database Systematic Review. 15-12-2006. Ref Type: Report
- (19) Agency for Health Care Policy and Research. Pressure ulcers in adults: Prediction an preventio. AHCP, editor. 92-0047. 1992. <http://www.ahrq.gov/clinic/cpgonline.htm>, Agency for Health Care Research and Quality. Guidelines. 15-12-2006. Ref Type: Report
- (20) European Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure ulcer prevention. EPUAP Buisness Office 6CWIOO4U, editor. 1-4. 2005. [www.epuap.org/g/prevention](http://www.epuap.org/g/prevention). Guidelines. 15-12-2006. Ref Type: Report
- (21) Hiser B, Rochette J, Philbin S, Lowerhouse N, TerBurgh C, Pietsch C. Implementing a pressure ulcer prevention program and enhancing the role of the CWOCN: Impact on outcomes. *Ostomy Wound Management* 2006; 52(2):48-59.
- (22) Reddy M, Gill SS, Rochon PA. Preventing pressure ulcers: A systematic review. *Jama-Journal of the American Medical Association* 2006; 296(8):974- 984.
- (23) Ammentorp J, Rørmann D, Dahy S et al. Udfordringen er at lave en strategi, der bliver fulgt. *Sygeplejersken* 2006; 13/2006:44-47.
- (24) Barbut F, Parzybut R, Boelle PY, Neyme D, Farid R, Kosmann MJ et al. Pressure sores in a university hospital - Prevalence, risk factors, and management. *Presse Medicale* 2006; 35(5):769-778.
- (25) Clarke HF, Bradley C, Whytock S, Handfield S, van der Wal R, Gundry S. Pressure ulcers: implementation of evidence-based nursing practice. *Journal of Advanced Nursing* 2005; 49(6):578-590.
- (26) Emmons PJ, Simmons P, Hammerstad S, Ashworth S. Interdisciplinary quality

improvement team develops and implements a pressure ulcer prevention program using algorithms to guide staff practice. *Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing* 2006; 33(3):S34.

(27) Wilborn D, Halfens R, Dassen T. Pressure Ulcer: prevention protocols and prevalence. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2006; 12(6):630-638.

(28) Young T, Williams C, Loyd-Jones M, et al. A Multi-Center Nursing Practice study to define the nursing practices that constitute pressure ulcer prevention and treatment. European Pressure Ulcer Advisory Panel, editor. *European Pressure Ulcer Advisory Panel 6*[1], 1-2. 2004. 15-12-2006. Ref Type: Electronic Citation

(29) Krapfl LA, Gray M. Does Regular Repositioning Prevent Pressure Ulcers? *Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing* 2008; 35(6):571-577.

(30) McInnes E B-SSDJLRCN. Support surfaces for pressure ulcer prevention. The Cochrane Collaboration, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* Art. No.: CD001735. DOI: 10.1002/14651858.CD001735.pub3.[Issue 4], 1- 97. 8-10-2008. The Cochrane Collaboration, Published by John Wiley & Sons, Ltd. Ref Type: Report

(31) Schoonhoven L, Grobbee DE, Donders ART, Algra A, Grypdonck MH, Bousema MT et al. Prediction of pressure ulcer development in hospitalized patients: a tool for risk assessment. *Qual Saf Health Care* 2006; 15(1):65-70.

(32) Feuchtinger J, Halfens RJG, Dassen T. Pressure ulcer risk factors in cardiac surgery: A review of the research literature. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care* 2005; 34(6):375-385.

(33) Nixon J, Brown J, McElvenny D, Mason S, Bond S. Prognostic factors associated with pressure sore development in the immediate post-operative period. *International Journal of Nursing Studies* 2000; 37(4):279-289.

(34) Bergstrom N, Braden B. A Prospective-Study of Pressure Sore Risk Among Institutionalized Elderly. *Journal of the American Geriatrics Society* 1992; 40(8):747-758.

(35) Bergstrom N, Braden B, Kemp M, Champagne M, Ruby E. Multi-site study of incidence of pressure ulcers and the relationship between risk level, demographic characteristics, diagnoses, and prescription of preventive interventions. *Journal of the American Geriatrics Society* 1996; 44(1):22-30.

(36) Extonsmith A, Sherwin RW. Prevention of Pressure Sores Significance of

Spontaneous Bodily Movements. *Lancet* 1961; 2(721):1124-&.

(37) Lee SMC, Williams WJ, Schneider SM. Role of skin blood flow and sweating rate in exercise thermoregulation after bed rest. *Journal of Applied Physiology* 2002; 92(5):2026-2034.

(38) Mawson AR, Siddiqui FH, Connolly BJ, Sharp CJ, Summer WR, Biundo JJ. Sacral Transcutaneous Oxygen-Tension Levels in the Spinal-Cord Injured - Risk-Factors for Pressure Ulcers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1993; 74(7):745-751.

(39) Nash J, Baragwanath P, Salaman RA, Banks V, Bale S, Harding KG. Pressure Sores - Knowledge of Risk-Factors May Not Improve Management. *British Medical Journal* 1994; 309(6966):1436.

(40) Richardson DR, Shepherd S, Mcorley T. Evaluation of the Role of Skin Temperature in the Response of Cutaneous Capillary Blood-Flow to Indirect Heat. *Microcirculation Endothelium and Lymphatics* 1988; 4(6):447-465.

(41) Sae-Sia W, Wipke-Tevis DD, Williams DA. Sacral skin temperature (T<sub>ss</sub>) and acute spinal cord injury (SCI): A potential risk factor for pressure ulcer development (PU). *Faseb Journal* 2005; 19(4):A164.

(42) Sanada h, Magakawa T, Yamamotoa M, et al. The role of skin blood flow in pressure ulcer development during surgery. *Adv Wound Care* 1997; 10(6):29-34.

(43) Stotts N, Schell H. Risk of pressure ulcer development in critically ill older adults. *Gerontologist* 2002; 42:154.

(44) Vogelsang AB. Trykskader hos indlagte patienter. Klassifikation og screening. 2004: 74. 2004. Medicinerladen, Aarhus Universitet. Master of Public Health Publikations. Ref Type: Report

(45) Reuler JB, Cooney TG. The Pressure Sore - Patho-Physiology and Principles of Management. *Annals of Internal Medicine* 1981; 94(5):661-666.

(46) Berlowitz DR, Wilking SV. Risk-Factors for Pressure Sores - A Comparison of Cross-Sectional and Cohort-Derived Data. *Journal of the American Geriatrics Society* 1989; 37(11):1043-1050.

(47) Halfens RJG, Van Achterberg T, Bal RM. Validity and reliability of the Braden scale and the influence of other risk factors: a multi-centre prospective study. *International Journal of Nursing Studies* 2000; 37(4):313-319.



(48) Schubert V, Heraud J. The Effects of Pressure and Shear on Skin Microcirculation in Elderly Stroke Patients Lying in Supine Or Semi-Recumbent Positions. Age Ageing 1994; 23(5):405-410.

(49) Duimel-Peeters IG, Hulsenboom MA, Berger MP, Snoeckx LH, Halfens RJ. Massage to prevent pressure ulcers: knowledge, beliefs and practice. A cross- sectional study among nurses in the Netherlands in 1991 and 2003. Journal of Clinical Nursing 2006; 15(4):428-435.