

# Guidelines til tryksår

# Forebyggelse

## Udviklet af

National  
Pressure  
Ulcer  
Advisory  
Panel

Pressure Ulcer  
Advisory Panel  
(NPUAP)

European  
Pressure Ulcer  
Advisory Panel  
(EPUAP)  
og  
National

EPUAP



HJÆLPEMIDDEL  
INSTITUTTET

*Fra barrierer til muligheder*

## Indledning

Disse guidelines samler retningslinjer til forebyggelse og behandling af tryksår. De er udviklet, gennem et fireårigt samarbejde mellem European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) og American National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). En mere detaljeret analyse og behandling af tilgængelig forskning, kritiske evalueringer af eksisterende antagelser og viden på området, en forklaring af valget af metoder brugt til at udvikle guidelines samt tilkendegivelser af redaktører, forfattere og andre bidragydere. Disse guidelines indeholder uddrag af 'Clinical Practice Guideline' men brugerne bør ikke udelukkende sætte deres lid til disse guidelines.

Udskrifter af begge udgaver af disse guidelines, på engelsk, er tilgængelige på NPUAP's hjemmeside ([www.npuap.org](http://www.npuap.org)). 'Guidelines til tryksår' er oversat til flere sprog og er tilgængelige på EPUAP's hjemmeside ([www.epuap.org](http://www.epuap.org)).

Målet med dette internationale samarbejde var at udvikle evidens-baserede anbefalinger til forebyggelse og behandling af tryksår, der kan bruges af ansatte i sundhedssektoren i hele verden. En eksplisit videnskabelig metodologi er brugt til at identificere og evaluere tilgængeligt forskning. I mangel på endegyldige svar, bruges ekspertvurderinger (der ofte har baggrund i indirekte beviser og andre guidelines) som baggrund for disse anbefalinger. Anbefalingerne blev gjort tilgængelige for 903 personer og 146 organisationer/foreninger, der blev registreret som interessenter, i 63 lande på seks forskellige kontinenter. De endelige guidelines er baseret på tilgængelig forskning, samt akkumuleret viden hos EPUAP, NPUAP samt interessenterne.

### Ønsket citering

EPUAP og NPUAP hilser brug og bearbejdelser af disse guidelines velkommen, på nationalt såvel som lokalt plan. Vi anmoder dog om at der bruges kildehenvisning i følgende format:

European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.



**HJÆLPEMIDDEL**  
INSTITUTTET

*Fra barrierer til muligheder*

**Internationale guidelines  
Guidelines til tryksår:  
Forebyggelse**

**(Indsæt billeder)**

**©European Pressure Ulcer Advisory Panel  
& ©National Pressure Ulcer Advisory Panel 2009**

**Yderligere udskrifter er tilgængelige hos  
National Pressure Ulcer Advisory Panel  
([www.npuap.org](http://www.npuap.org))**

### **Afgrænsning og hensigtsmæssig brug af disse guidelines**

- Disse guidelines er systematisk udviklede udsagn, der skal hjælpe behandler og patient til at vælge den korrekte behandling, under de givne kliniske omstændigheder. Anbefalingerne er ikke nødvendigvis passende til enhver situation
- Valget af en given anbefaling skal tages af en person med sundhedsfaglig baggrund, hvor tilgængelige ressourcer, og patientens omstændigheder, tages i betragtning. Intet i disse guidelines skal betragtes som medicinske anbefalinger til brug i specifikke tilfælde.
- På baggrund af den stramme metodologi brugt til at udvikle disse guidelines, mener NPUAP og EPUAP at forskningen der ligger til grund for disse guidelines er både pålidelig og korrekt. Vi garanterer dog ikke for pålidelighed eller korrekthed, hvad angår de enkelte rapporter der refereres til i dette dokument.
- Disse guidelines, samt enhver anbefaling i dem, er beregnet udelukkende til undervisning og oplysning.
- Disse guidelines indeholder information der var korrekt da de blev udgivet. Forskning og teknologi ændrer sig hurtigt, og anbefalingerne i disse guidelines er muligvis ikke konsistente med fremtidige fremskridt. Plejepersonalet er selv ansvarlig for at opdatere sin viden indenfor forskning og teknologiske fremskridt, da denne viden kan påvirke behandlerens beslutninger.
- Generelle produktnavne er brugt. Intet i disse guidelines er ment som blåstempling eller reklame for specifikke produkter.
- Intet i disse guidelines er beregnet som råd, når det handler om kodningsstandarder eller regler for godtgørelse

## Indhold

Indledning	2
Afgrænsning og hensigtsmæssig brug af disse guidelines	4
Formål og område	6
Metodevalg	6
Niveau	6
Bevisstyrke	6
Internationale NPUAP-EPUAP tryksårsdefinitioner	6
NPUAP / EPUAP tryksårsklassificeringer	7
Kategori II: Delvis tab af dermis	7
Kategori III: Fuldhudstab	7
Kategori IV: Tab af alle vævslag	7
Yderligere kategorier for USA	7
Formodet dybvævsskade – ukendt dybde	7
Risikovurdering	7
Risikovurderingspolitik	7
Praksis for risikovurdering	8
<b>Vurdering af huden</b>	<b>8</b>
Vurdering af huden	8
Hudpleje	9
<b>Ernæring til tryksårsforebyggelse</b>	<b>9</b>
Generelle anbefalinger	9
SPECIFIKKE ANBEFALINGER	10
<b>Repositionering til forebyggelse af tryksår</b>	<b>10</b>
Repositionering	10
Hyppighed af repositionering.	10
Repositioneringsteknik	11
Repositionering af en siddende patient	11
Dokumentering af repositionering.	11
Undervisning og træning i repositionering.	11
Støtteoverflader	12
Specielle grupper: Patienter i operationsstuen	13
<b>Forfatternes tak</b>	<b>13</b>
Interessenter	14

## Formål og område

Det overordnede formål med dette internationale samarbejde, var at udvikle evidens-baserede anbefalinger til forebyggelsen og behandlingen af tryksår, til brug for plejepersonale over hele verden. En fælles 'Guideline Development Group' med medlemmer fra både NPUAP og EPUAP, planlagde guidelineudviklingen og gennemlæste al dokumentation. For at lette logistikken tog EPUAP styringen med anbefalinger til tryksårsforebyggelse, mens NPUAP styrede anbefalingerne til behandling af tryksår.

Formålet med forebyggelsesanbefalingerne er at styre evidensbaseret pleje for at forebygge udviklingen af tryksår. Forebyggelsesanbefalingerne gælder alle udsatte patienter uanset alder. Disse guidelines er beregnet til plejepersonale der er involveret i plejen af patienter, og udsatte personer der har en risiko for at udvikle tryksår, uanset om de er på et hospital, i langtidspleje, modtager hjemmehjælp eller andet, og uafhængigt af deres diagnose eller behov for pleje. Disse guidelines vil også hjælpe patienter og plejere til at vælge en af flere tilgængelige forebyggelsesstrategier.

## Metodevalg

En stram og eksplicit metodologi blev anvendt under udarbejdelsen af disse guidelines. (Se Clinical Practice Guidelines, for en mere detaljeret forklaring.)

Al bevismateriale blev kvalitetssikret. De enkelte undersøgelser blev klassificeret efter design og kvalitet (Se tabel 1). Den samlede mængde af beviser der støttede en anbefaling blev undersøgt, og en "Strength of Evidence" (Bevisstyrke) vurdering blev givet, baseret på kriterier der ses i Tabel 2.

Tabel 1. Bevisniveau for enkelte undersøgelser

## Niveau

1. Stor vilkårlig prøve(r) med klare resultater (og en lav fejlrisiko)
2. Lille vilkårlig prøve(r) med usikre resultater (og en moderat til stor fejlrisiko)
3. Ikke vilkårlig prøve(r) med sideløbende eller samtidig kontrol
4. Ikke vilkårlig prøve(r) med historisk kontrol
5. Case serie uden kontrol. Specificer antallet af forsøgspersoner.

Tilpasset fra Sackett, 1989. Se Clinical Practice Guideline for en diskussion af guideline udviklingsmetodologien.

Tabel 2. Vurdering af bevisstyrke for hver anbefaling

## Bevisstyrke

A

Anbefalingen understøttes af direkte videnskabelige beviser fra prøver med korrekt design og implementerede tests af tryksår på mennesker (eller mennesker med risiko for tryksår), der leverer statistiske resultater der konsekvent støtter guidelinens udsagn (niveau 1 undersøgelse påkrævet).

B

Anbefalingen understøttes af direkte videnskabelige beviser, fra en implementeret klinisk serie af prøver med korrekt design, på personer med tryksår (eller personer der har risiko for at udvikle tryksår), der producerer statistiske resultater der konsekvent støtter anbefalingen. (Niveau 2,3,4,5 undersøgelser)

C

Anbefalingen understøttes af indirekte beviser (f.eks. undersøgelser på almindelige personer, personer med andre typer af kroniske sår, modeller på dyr) og/eller ekspertvurderinger.

Guidelines til klinisk praksis er baseret på aktuel forskning og skal revideres når nye beviser i fremtiden vil blive udgivet. Fremtidig forskning bør fokusere på områder der har svage eller manglende beviser.

## Internationale NPUAP-EPUAP tryksårsdefinitioner

Et tryksår er en lokaliseret skade på huden og/eller det underliggende væv, normalt ved et knoglefremspring, der er et resultat af tryk eller tryk kombineret med forskydning. Flere medvirkende eller forvirrende faktorer er også associerede med tryksår; betydningen af disse faktorer er endnu ikke belyst.

## **NPUAP / EPUAP tryksårsklassificeringer**

Kategori I: Erythem (rødmen), der ikke bleger ved tryk

Intakt hud med en rødme, der ikke bleger ved tryk, på et lokaliseret område, normalt over et knoglefremspring. Hud med mørk pigment har ikke nødvendigvis synlig blegning ved tryk; farven kan være anderledes end på omkringliggende områder. Området kan være smertefuldt, fast, blødt, varmere eller koldere en omkringliggende væv. Kategori I kan være svært at opdage hos personer med mørkere hudfarver. Kan indikere personer i risikogruppen.

### **Kategori II: Delvis tab af dermis**

Delvis tab af dermis, fremstående som et lavt åbent sår med et rød/pink sårleje, uden dødt væv. Kan også vise sig som en intakt, eller åben/revnet serumfyldt eller sero-sanguinøs-fyldt vabel. Ses som et skinnende eller tørt lavt sår uden dødt væv eller blå mærker\*. Denne kategori bør ikke bruges til at beskrive flænger i huden, tape skader, inkontinens-relateret dermatitis, maceration eller hudafskrabninger.

\*Blå mærker indikerer dybvævsskader.

### **Kategori III: Fuldhudstab**

Fuldhudstab. Subkutan fedt kan være synligt men knogler, sener eller muskler er ikke blotlagt. Noget dødt væv kan fremstå, men skjuler ikke dybden eller vævstab. Kan inkludere underminering og tunneller. Dybden af kategori III varierer efter anatomisk placering. Øre- næse- baghoved- og malleolus-broen har ikke (fedt) subkutant væv og kategori III sår kan være lave. I modsætning kan fedtholdige områder udvikle ekstremt dybe kategori III tryksår. Knogler/sener er ikke synlige eller direkte palpable.

### **Kategori IV: Tab af alle vævslag**

Tab af alle vævslag, med synlige knogler, sener eller muskler. Dødt væv eller pus kan være tilstede. Ofte inkluderer det underminering og tunneller. Dybden af kategori IV tryksår varierer efter anatomisk placering. Øre- næse- baghoved- og malleolus-broen har ikke (fedt) subkutant væv, og kategori III sår kan være lave. Kategori IV sår kan strække sig til muskler og/eller støttende strukturer (f.eks. muskelhinder, sener eller ledkapsler), hvilket gør osteomyeliti eller osteiti sandsynligt. Knogler/muskler er synlige og direkte palpable.

## **Yderligere kategorier for USA**

Ikke klassificeret/ukendt kategori: Fuldhudstab eller tab af alle vævslag– ukendt dybde

Tab af alle vævslag hvor den faktiske dybde af såret er totalt skjult af dødt væv (gult, brunt, gråt, eller grønt) og/eller sårskorpe (lys- mørkebrunt eller sort) i sårlejet. Før den rette mængde af dødt væv og/eller sårskorpe er fjernet, er det ikke muligt at bestemme den præcise dybde; det vil dog være en kategori III eller IV. Stabil (tør, klæbrig, intakt uden erythem eller pus i en bakteriel infektion) sårskorpe på hælene fungerer som "kroppens naturlige (biologiske) dække" og bør ikke fjernes.

### **Formodet dybvævsskade – ukendt dybde**

Lilla eller rødbrunt område med misfarvet intakt hud eller blodfyldte vabler grundet skader på det underliggende bløde væv fra tryk og/eller forskydning. Området kan være omkranset af væv der er smertefuldt, fast, grødet, sumpet, varmere eller koldere, sammenlignet med omkringliggende væv. Dybvævsskade kan være svært at opdage hos personer med mørkere hudtyper. Udviklingen kan inkludere en tynd vabel oven på et mørkt sårleje. Såret kan udvikle sig yderligere, og blive dækket af en tynd sårskorpe. Udviklingen kan hurtigt blotlægge yderligere vævslag selv ved optimal behandling.

## **Risikovurdering**

Epidemiologisk forskning er blevet øget markant de seneste år, hvilket har givet en bedre forståelse af de risikofaktorer, der er essentielle for udviklingen af tryksår. Disse undersøgelser bør understøtte praksis indenfor risikovurdering. Man skal dog være forsigtig når man fortolker resultaterne af disse epidemiologiske undersøgelser, da resultaterne kan afhænge af hvilke risikofaktorer der er inkluderet i den multivariabel model.

## **Risikovurderingspolitik**

1. Etabler en risikovurderingspolitik for samtlige plejeområder. (Bevisstyrke = C)

Hvert plejeområde bør have en politik der indeholder klare anbefalinger for: en struktureret tilgang til risikovurdering der er relevant for netop dette plejeområde; hvilke kliniske områder der sigtes mod; timingen for risikovurdering og genevaluering; dokumentation for risikovurderingen; og hvorledes denne information kommunikeres til andre områder indenfor den givne plejesektor.

2. Uddan plejepersonalet i, hvordan man opnår en korrekt og pålidelig risikovurdering. (Bevisstyrke = B)

3. Dokumenter alle risikovurderinger. (Bevisstyrke = C)

Dokumentering af risikovurderinger sikrer kommunikation indenfor alle discipliner i det team der står for plejen, giver beviser for korrektheden af plejeplanlægningen, og fungerer som sammenligningsgrundlag for den enkelte patients udvikling.

### Praksis for risikovurdering

4. Brug en struktureret tilgang til risikovurdering, for at identificere de personer med risiko for at udvikle tryksår. (Bevisstyrke = C)

En struktureret tilgang kan opnås ved brug af en risikovurderingsskala, kombineret med en udførlig vurdering af huden, samt en klinisk vurdering. Beviser peger på at en introduktion til disse områder, i forening med oprettelsen af hudpleje teams, uddannelsesprogrammer, og en plejeprotokol kan reducere hyppigheden af tryksår.

5. Brug en struktureret tilgang til risikovurdering, der inkluderer vurderinger af aktivitet og mobilitet. (Bevisstyrke = C)

5.1. Betragt personer der er sengeliggende og/eller bundet til en stol som værende i risikogruppen for at udvikle tryksår.

6. Brug en struktureret tilgang til risikovurdering, der inkluderer en udførlig vurdering af huden, for at evaluere eventuelle ændringer på intakt hud. (Bevisstyrke = C)

6.1. Betragt personer med ændringer i intakt hud, som værende i risikogruppen for at udvikle tryksår.

Ændringer i hudens tilstand kan bestå i tør hud, erythem eller andre ændringer. Tilstedeværelsen af en rødme (erythem), der ikke bleges ved tryk, øger også risikoen for at udvikle yderligere tryksår.

7. Brug en struktureret tilgang til risikovurdering, der er raffineret gennem brug af klinisk vurdering der er kvalificeret af viden om de væsentligste risikofaktorer. (Bevisstyrke = C)

8. Overvej virkningen af de nedenstående faktorer for en persons risiko for at udvikle tryksår:

a) Ernæringsmæssige indikatorer

Ernæringsmæssige indikatorer inkluderer anæmi, hæmoglobin og serum albumin niveauer, afmålt ernæringsmæssigt indtag og vægt.

b) Faktorer der påvirker perfusion og oxygenering (iltning)

Faktorer der påvirker perfusion inkluderer diabetes, hjerte-kar-ustabilitet/norepinefrin, lavt blodtryk, ankel brachial indeks og brug af oxygen.

c) Fugtighed af huden

Såvel tør som overdreven fugtning af huden er risikofaktorer. (se vurdering af huden).

d) Fremskreden alder

9. Overvej den mulige indvirkning af følgende faktorer for en persons risiko for at udvikle tryksår:

a) Friktion og forskydning (Subscale Braden Scale)

b) Sensorisk perception (Subscale Braden Scale)

c) Generelt helbreds niveau

d) Kropstemperatur

10. Foretag en struktureret risikovurdering ved indlæggelse, og gentag denne så ofte som nødvendigt i forhold til personens tilstand.

Revurdering bør foretages hvis der sker ændringer i patients tilstand. (Bevisstyrke = C)

11. Udvikl og implementer en forebyggelsesplan når personer er klassificeret som værende i risikogruppen for at udvikle tryksår. (Bevisstyrke = C)

Identificerede risikofaktorer i en risikovurdering bør føre til en individualiseret plejeplan, for at minimere indflydelsen af disse variabler.

## Vurdering af huden

### Vurdering af huden

1. Sikr at en komplet vurdering af huden er en del af risikovurderings-bedømmelsespolitikken i samtlige områder af plejemiljøet. (Bevisstyrke = C)

Hver enkelt enhed af plejemiljøet bør have en politik der inkluderer anbefalinger for en struktureret tilgang til vurdering af huden, der er relevant for den del af plejemiljøet, såvel som for kliniske områder der skal målrettes



imod, samt timingen for vurderinger/revurderinger. Der bør være klare anbefalinger for dokumentering af vurderinger af huden samt for kommunikation af information til andre dele af plejemiljøet.

2. Uddan plejepersonale i hvorledes man foretager en komplet vurdering af huden, der inkluderer teknikker til at identifikation, blege respons, lokaliseret varme, ødem og induration (hårdhed). (Bevisstyrke = B)  
Disse supplerende vurderingsteknikker kan bruges ved pleje alle individer. Dog er der beviser for at kategori I tryksår sjældnere bliver opdaget, hos personer med mørkere hud, da områder med rødme i huden er sværere at se.
3. Undersøg huden ofte for tegn på rødme, på personer der er i risikogruppen for at udvikle tryksår. Hyppigheden af undersøgelser skal måske øges, hvis der opleves en forværring i patients samlede tilstand. (Bevisstyrke = B)  
Løbende vurderinger af huden er nødvendige for at opdage tidlige tegn på trykskader
4. Hudundersøgelser bør altid inkludere vurderinger af lokaliseret varme, ødem eller induration (hårdhed), specielt hos personer med mørkere hudtoner. (Bevisstyrke = C)  
Lokaliseret varme, ødem eller induration er alle blevet identificeret som advarselstegn, i forbindelse med udvikling af tryksår. Da det ikke altid er muligt at se tegn på rødme hos personer med mørkere hud, bør disse tegn overvejes i en vurdering.
5. Bed patienten om at udpege områder med ubehag eller smerte, der kan skyldes trykskader. (Bevisstyrke = C)  
En række undersøgelser har peget på smerte, som en vigtig faktor for personer med tryksår. Nogle undersøgelser viser også indikationer på at smerte på et område var en forløber for vævsnedbrud.
6. Undersøg huden for trykskade forårsaget af medicinsk udstyr. (Bevisstyrke = C)  
Mange forskellige typer af medicinsk udstyr har forårsaget trykskader (f.eks. katetre, oxygenrør, ventilationsrør, nakkekraver, etc.).
7. Dokumenter alle vurderinger af huden, og noter detaljer vedrørende alle smerter der muligt kan være relateret til trykskader. (Bevisstyrke = C)  
Nøjagtig dokumentation er essentielt for at kunne overvåge personens udvikling, og for at støtte kommunikationen plejepersonalet imellem.

## Hudpleje

8. Når det er muligt, vend ikke en person om på en del af kroppen der stadig er rød fra tidligere tryk. (Bevisstyrke = C)  
Rødmen indikerer kroppen ikke er kommet sig over tidligere tryk, og har brug for yderligere pause fra gentaget tryk. (Se ætiologi).
9. Anvend ikke massage som forebyggelse af tryksår. (Bevisstyrke = B)  
Massage er kontraindikeret når der er akut inflammation, og hvor der er risiko for beskadigede blodårer eller skrøbelig hud. Massage kan ikke anbefales som en mulig strategi ved forebyggelse af tryksår.
10. Skur eller g nub ikke hud der har risiko for at udvikle tryksår. ( Bevisstyrke = C)  
Skuring og g nubning er både smertefuldt, og kan forårsage mindre vævsskader eller fremprovokere en inflammatorisk reaktion, især hos svagelige ældre.
11. Brug blødgøringsmiddel til at fugte huden, for at reducerer risikoen for hudskader. (Bevisstyrke = B)  
Tør hud virker som en betydelig og uafhængig risiko, i forbindelse med udviklingen af tryksår.
12. Beskyt huden mod overdreven fugtning med et barriereprodukt, for at reducere risikoen for trykskader. (Bevisstyrke= C)  
Stratum corneum's mekaniske egenskaber ændres ved tilstedeværelsen af fugt, og som en funktion af temperatur.

## Ernæring til tryksårsforebyggelse

### Generelle anbefalinger

1. Før tilsyn med og vurder den ernæringsmæssige status hos hver enkelt patient med risiko for at udvikle tryksår, i hver enkelt del af plejemiljøet.  
Da underernæring er en reversibel risikofaktor for udviklingen af tryksår, er en tidlig identifikation og styring af underernæring meget vigtig. Personer med risiko for at udvikle tryksår kan også være i risiko for underernæring, og der bør derfor føres tilsyn med den ernæringsmæssige status.
- 1.1 Brug et validt, pålideligt og praktisk værktøj, til at føre tilsyn med ernæringen, der er hurtigt og nemt at bruge, og samtidig acceptabelt for både plejepersonale og patient.

- 1.2 Hav en politik klar for tilsynet med den ernæringsmæssige status i alle dele af plejemiljøet, kombineret med en anbefalet hyppighed for tilsyn med implementering.
2. Henvis hver enkelt person der er i risikogruppen for underernæring og tryksår til en diætist, samt, hvis der er behov for det, et tværfagligt ernæringshold, bestående af en diætist, en sygeplejerske med speciale i ernæring, en mediciner, en tale- og sprogterapeut, en erhvervsterapeut og, når nødvendigt, en tandlæge.  
Hvis det ernæringsmæssige tilsyn viser at en person har tilbøjeligheder til at udvikle tryksår eller er fejlnærret, eller er i ernæringsmæssig risiko, bør en mere omfattende ernæringsmæssig vurdering finde sted, foretaget af en diætist eller et tværfagligt ernæringshold. Ernæringsmæssig støtte bør tilbydes alle patienter der har en ernæringsmæssig risiko samt en risiko for at udvikle tryksår.
- 2.1. Yd en ernæringsmæssig støtte til alle patienter der har en ernæringsmæssig risiko, samt en risiko for at udvikle tryksår. Støtten skal følge den ernæringskorrekte cyklus, og skal indeholde:
  - Ernæringsmæssig vurdering
  - Vurdering af ernæringsmæssige behov
  - Sammenligning mellem ernæringsmæssigt indtag og det estimerede behov
  - Yde korrekt ernæringsmæssig intervention, baseret på den korrekte ernæringsrute.
  - Overvåg og evaluer det ernæringsmæssige resultat, med en revurdering af den ernæringsmæssige status med jævne mellemrum, mens patienten er i risikogruppen. (Bevisstyrke= C)  
Patienter kan have brug for forskellige former for ernæringsstyring under deres sygdom.
- 2.2. Følg relevante og bevisbaserede guidelines for enteral ernæring og væskeindtag, ved patienter der har risiko for at udvikle tryksår, der er i en ernæringsmæssig risikogruppe eller har ernæringsmæssige problemer.

### **SPECIFIKKE ANBEFALINGER**

1. Tilbyd proteinrige blandede orale ernæringskorrekte tilskud og/eller sondemad, som supplement til den normale kost til patienter med en ernæringsmæssig risiko og risiko for tryksår, ved akutte eller kroniske sygdomme eller følgende et kirurgisk indgreb.  
(Bevisstyrke = A)  
Oral ernæring (via normal spisning og/eller med supplerende sip spisning) er den foretrukne form for ernæringsindtag og bør bakkes op når muligt. Orale ernæringstilskud er værdifulde da mange patienter med tilbøjelighed til tryksår, ofte ikke kan dække deres ernæringsmæssige behov via normal spisning. Ydermere virker orale ernæringstilskud som forbundet med en markant reducerende faktor for udvikling af tryksår, sammenlignet med almindelig pleje.  
Enteral (sondemad) and parenteral (givet udenfor den alimentariske (nærings-) tragt) ernæring kan være nødvendig, hvis oral ernæring er utilstrækkelig eller ikke er mulig, baseret på patientens tilstand og mål.
- 1.1. Giv 'oral nutritional supplements' (ONS) og/eller 'tube feeding' (sondemad) (TF) imellem de almindelige måltider for at undgå en reduktion af normal føde- og væskeindtag ved normale spisetider. (Bevisstyrke= C)

## **Repositionering til forebyggelse af tryksår**

### **Repositionering**

1. Brugen af repositionering bør overvejes for alle patienter i risikogruppen.
- 1.1. Repositionering bør foretages for at reducere tiden og omfanget af tryk på udsatte områder af kroppen. (Bevisstyrke= A)  
Stort tryk på et knoglefremspring, i kort tid, og et lille tryk på et knoglefremspring, i lang tid, er lige skadelige.  
For at minimere patientens risiko for at udvikle tryksår, er det vigtigt at søge at reducere såvel tiden som mængden af tryk han/hun er udsat for.
- 1.2. Når man bruger repositionering som en forebyggelsesstrategi, bør man overveje patientens tilstand og den støtteoverflade der bruges. (Bevisstyrke = C)

### **Hyppighed af repositionering.**

2. Hyppigheden af repositionering vil blive påvirket af variablerne; patienten (Bevisstyrke = C) og den støtteoverflade der anvendes. (Bevisstyrke= A)

- 2.1. Hyppigheden af repositionering vil være bestemt ved patientens vævstolerance, hans/hendes aktivitets- og mobilitetsniveau, de overordnede mål for behandlingen og vurderinger af patientens hud. (Bevisstyrke= C)
- 2.2. Vurder tilstanden af patientens hud og generelle komfort. Hvis patienten ikke reagerer som forventet på repositioneringen, revurder både frekvens og metode for repositioneringen. (Bevisstyrke= C)
- 2.3. Hyppigheden af repositionering bør påvirkes af den støtteoverflade der anvendes.

(Bevisstyrke = A)

Patienten bør repositioneres oftere på en madras der ikke redistribuerer trykket end på en viscoelastisk skummadras. Hyppigheden af repositionering bør afhænge af støtteoverfladens evne til at redistribuere tryk.

### **Repositioneringsteknik**

3. Repositionering bidrager til patientens komfort, værdighed og funktionelle formåen. (Bevisstyrke = C)
  - 3.1. Repositioner patienten på en måde så trykket lettes og redistribueres. (Bevisstyrke = C)
  - 3.2. Undgå at udsætte huden for tryk og forskydning. (Bevisstyrke = C)
  - 3.3. Brug hjælpemidler til at flytte patienten, for at reducere friktion og forskydning. Løft – ikke træk – patienten mens der repositioneres. (Bevisstyrke = C)
  - 3.4. Undgå at positionere patienten direkte på medicinsk udstyr, såsom slanger og dræn. (Bevisstyrke = C)
  - 3.5. Undgå at positionere patienten på knoglefremspring, hvor der i forvejen findes ikke blegende erythem. (Bevisstyrke= C)
  - 3.6. Repositionering bør foretages, brugende en 30-graders skråt sideliggende stilling (skiftevis højre side, ryggen og venstre side) eller liggende fladt, hvis patienten kan holde til det, og hans/hendes tilstand tillader dette. Undgå stillinger der øger trykket, såsom den 90-graders sideliggende position, eller den semi-sideliggende position. (Bevisstyrke = C)
  - 3.7. Hvis det er nødvendigt at patienten sidder i sengen, undgå at hæve hovedgærdet, og en hængende position, der placerer tryk eller forskydning på korsbenet og halebenet. (Bevisstyrke = C)

### **Repositionering af en siddende patient**

4. Positioner patienten på en måde så han/hun bibeholder alle sine muligheder for aktiviteter. (Bevisstyrke = C)

Dette kan være en kompliceret proces – for eksempel i en lænestol hvor ryggen kan lænes tilbage, kan brug af fodskammel, hvor der ikke er tryk på hælene, være en passende position med hensyn til at redistribuere trykket, men kan hindre flytning til og fra stolen.
- 4.1. Vælg en siddestilling der er acceptabel for patienten, og samtidig minimerer det tryk og den forskydning hud og blødt væv udsættes for. (Bevisstyrke= C)
- 4.2. Placer patientens fødder på en fodskammel, når fødderne ikke kan nå gulvet. (Bevisstyrke= C)

Når fødderne ikke hviler på gulvet glider kroppen fremad, ud af stolen. Højden på fodskammelen bør være indstillet så bækkenet drejer lidt frem, ved at placere læggene lidt lavere end horisontalt.
- 4.3. Begræns den tid patienten sidder i en stol uden tryklindring. (Bevisstyrke= B)

Når en patient sidder i en stol, forårsager kroppens vægt et stort tryk på siddebenene (ischial tuberosity). Da området der er udsat for tryk er relativt lille, vil trykket være stort; uden tryklindring vil et tryksår derfor hurtigt opstå.

### **Dokumentering af repositionering.**

5. Registrer i journalen repositioneringen, og specificer frekvens og den position der er blevet flyttet til, og evaluer resultatet af repositioneringen. (Bevisstyrke= C)

### **Undervisning og træning i repositionering.**

6. Undervisning i repositioneringens rolle i tryksårsforebyggelse bør tilbydes til alle der er involveret i plejen af personer med risiko for at udvikle tryksår, inklusiv patienten og dennes ægtefælle/samlever, når dette er muligt. (Bevisstyrke= C)

6.1. Træning i korrekte repositioneringsmetoder, samt brug af udstyr, bør tilbydes alle der er involveret i plejen af personer der har risiko for at udvikle tryksår, inklusiv patienten og dennes ægtefælle/samlever, når dette er muligt. (Bevisstyrke= C)

## Støtteoverflader

### 1. Generelle anbefalinger

- 1.1. Forebyggelse hos patienter med risiko for at udvikle tryksår, bør udføres løbende i den periode hvor patienten har denne risiko. (Bevisstyrke= C)
- 1.2. Baser ikke udelukkende valget af støtteoverflade på den umiddelbare risiko for udvikling af tryksår, eller kategorien/niveauet af eksisterende tryksår. (Bevisstyrke = C)  
Ved valget af korrekt støtteoverflade, bør man overveje faktorer såsom niveauet af patientens bevægelsesfrihed når han/hun ligger i sengen, patientens komfort, behovet for mikroklimakontrol samt sted og omstændigheder for plejen.
- 1.3. Vælg en støtteoverflade der passer til rammerne for plejen. (Bevisstyrke = C)  
Ikke alle støtteoverflader passer til alle plejerammer. Støtteoverflader i hjemmet kræver overvejelser om sengens vægt, hjemmets struktur, dørenes bredde, tilgængelighed af strøm og muligheden for at ventilere, på grund af varmen fra motoren.
- 1.4. Ved hvert møde med patienten, undersøg om støtteoverfladerne er passende og funktionelle. (Bevisstyrke = C)
- 1.5. Verificer at støtteoverfalden bliver brugt indenfor den tidsgyldighed der er anbefalet via producentens testmetoder (eller andre test metoder, der er anerkendt af branchen), før støtteoverfladen tages i brug. (Bevisstyrke = C)

### 2. Madras og seng til forebyggelse af tryksår.

- 2.1. Brug en skummadras med højere specifikation, frem for en almindelig hospitals-skummadras, til alle patienter der er vurderet til at have risiko for at udvikle tryksår. (Bevisstyrke = A)  
Skummadrasser med højere specifikation end almindelige hospitals-skummadrasser, virker mere effektivt end almindelige hospitals-skummadrasser til at forebygge tryksår.
- 2.2. Der er ikke beviser for at en type skummadras med højere specifikation er bedre end andre skummadrasser med højere specifikation. (Bevisstyrke = A)  
Der ser ikke ud til at være nogen markant forskel i effektivitet mellem forskellige typer af skummadrasser med høj specifikation.
- 2.3. Brug en aktiv støtteoverflade (belægning eller madras) til patienter med forhøjet risiko for at udvikle tryksår, når det ikke er muligt ofte at repositionere patienten manuelt. (Bevisstyrke = B)  
Når patienter med forhøjet risiko ikke kan repositioneres manuelt, er det nødvendigt at bruge aktive støtteoverflader, da de kan ændre deres trykfordelingsindstillinger.
- 2.4. Belægninger og madrasser der kan ændre deres trykfordelingsindstillinger, er lige effektive når det handler om forekomster af tryksår. (Bevisstyrke= A)
- 2.5. Brug ikke madrasser eller belægninger med små celler med skiftende tryk. (Bevisstyrke = C)  
Luftmadrasser med skiftende tryk, med små luftceller (diameter <10 cm), kan ikke pustes nok op til at aflaste trykket over de ikke oppustede luftceller. Interne sensorer bliver brugt til at løse dette problem, i modeller der er under udvikling.
- 2.6. Fortsæt med at vende og repositionere, hvor det er muligt, alle patienter der har en risiko for at udvikle tryksår. (Bevisstyrke= C)

### 3. Brugen af støtteoverflader til at forebygge tryksår på hæle.

- 3.1. Sikr at hælene er fri af sengens overflade. (Bevisstyrke= C)
- 3.2. Aggregater til at beskytte hælene bør løfte hælen helt (aflaste dem), på en måde hvor benets vægt placeres langs læggen, uden at lægge tryk på akillessen. Knæet bør være let bøjet. (Bevisstyrke= C)  
Overstrækning af knæet kan blokere den popliteale vene, hvilket kan prædisponere en patient for dyb venøs trombose.
- 3.3. Brug en pude under læggene, således at hælene er løftet (f.eks. "svævende") (Bevisstyrke= B)  
Hælene løftes fra sengen ved at bruge en pude under læggene.
- 3.4. Undersøg huden på hælene ofte. (Bevisstyrke= C)

4. Brug af støtteoverflader, for at forhindre tryksår i siddende position.

4.1. Brug en sidepude der redistribuerer trykket til patienter med reduceret mobilitet, der sidder i en stol og derfor har risiko for at udvikle tryksår. (Bevisstyrke= B)

Forskellige undersøgelser viser at brugen af en sidepude der redistribuerer trykket, forebygger udviklingen af tryksår.

4.2. Begræns den tid en patient bruger i en stol, uden aflastning af tryk. (Bevisstyrke = B)

4.3. Speciel opmærksomhed skal gives til patienter med skader på rygsøjlen. (Bevisstyrke = C)

5. Brugen af andre støtteoverflader til forebyggelse af tryksår.

5.1. Undgå brugen af underlag af syntetisk fåreskind, udskårne, runde og ringformede anordninger, samt vandfyldte handsker. (Bevisstyrke = C)

5.2. Underlag af naturligt fåreskind kan hjælpe med at forebygge tryksår. (Bevisstyrke = B)

Nogle undersøgelser har vist at naturligt fåreskind ovenpå madrassen kan hjælpe med at forebygge tryksår.

### **Specielle grupper: Patienter i operationsstuen**

1. Søg at forbedre risikovurderingen hos patienter der skal opereres, ved at undersøge andre faktorer der sandsynligvis vil forekomme og vil øge risikoen for udvikling af tryksår, inklusiv:

- a) Operationens længde
- b) Øgede hypotensive episoder intra-operativt
- c) Lav kernetemperatur under operationen
- d) Reduceret mobilitet dagen efter operationen.

2. Brug en madras der redistribuerer trykket, på operationsbordet, til alle patienter der har risiko for at udvikle tryksår. (Bevisstyrke= B)

Flere støtteoverflader til operationsstuen, der redistribuerer tryk, er blevet udviklet.

3. Placer patienten på en måde hvor risikoen for at udvikle tryksår minimeres under operationen. (Bevisstyrke = C)

4. Løft hælene helt, på en måde så vægten fra benet fordeles over hele læggen, uden at placere hele vægten på akillessenen. Knæet bør bøjes en smule. (Bevisstyrke = C)

Overstrækning af knæet kan føre til obstruktion af den popliteale vene, hvilket kan prædisponere en patient for dyb venøs trombose.

5. Vær opmærksom på redistribuering af trykket før og efter en operation. (Bevisstyrke = C)

a) Læg patienten på en madras der redistribuerer trykket, både før og efter operation. (Bevisstyrke= C)

b) Læg patienten på andre måder før og efter operationen, end den stilling patienten ligger på under operationen (Bevisstyrke = C)

## **Forfatternes tak**

European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) og National Pressure

Ulcer Advisory Panel (NPUAP) anerkender taknemmeligt bidragene fra følgende personer og grupper, for finansiel støtte til denne præsentation og udbredelse af disse guidelines.

Al finansiel støtte blev ydet efter disse guidelines var udviklet, og har på ingen måde influeret udviklingen af disse guidelines eller deres indhold. Finansiel støtte er blevet brugt til at trykke og udbrede disse guidelines. De følgende firmaer ydede uddannelseslegater uden restriktioner:

EPUAP bidragydere til forebyggelsesguidelines:

ArjoHuntleigh, Europa

Hill-Rom, Europa

Nutricia Advanced Medical Nutrition

Andre bidragydere

- McGoogan Library, University of Nebraska Medical Center, Omaha, NE, USA (databasesøgninger af en professionel bibliotekar og lån mellem forskellige biblioteker)

- College of Nursing, University of Nebraska Medical Center, Omaha, NE, USA
- World Union of Wound Healing Societies og the University of Toronto, Toronto, CA (indledende databasesøgninger)
- The Registered Nurses of Ontario, Royal College of Nursing, Consortium on Spinal Cord Injury Medicine, Agency for Health Care Policy and Research (nu AHRQ) leverede bevistabeller, der blev brugt til at understøtte tidligere guidelines.
- Eran Ganz-Lindgren gennemlæste en artikel der var skrevet på hebræisk.

### **Interessenter**

En speciel tak til de mange interessenter over hele verden, der har gennemlæst guidelineprocesser og udkast. Alle interessentkommentarer blev læst af EPUAP-NPUAP Guideline Development Group. Revisioner blev lavet på baggrund af disse kommentarer. Vi sætter pris på investeringen af klinikere, forskere, undervisere og producenter fra hele verden, der tog sig tid til at dele deres ekspertise og gennemtænkt kritik. Disse guidelines er bedre på grund af jer!