



SUNDHEDSSTYRELSEN

# Nationale kliniske retningslinjer for behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne

2017

## Hovedforfatter

Sundhedsstyrelsen

## Kontaktperson

Sundhedsstyrelsen, EUB  
Islands Brygge 67, 2300 København S  
Email: NKR Sekretariat@sst.dk  
Hjemmeside: www.sst.dk

Tlf. +45 72 22 74 00

## Sponsorer / Finansiering

## Ansvarsfraskrivelse

Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinjer er systematisk udarbejdede udsagn med inddragelse af relevant sagkundskab. Nationale kliniske retningslinjer kan bruges af fagpersoner, når de skal træffe beslutninger om passende og god klinisk sundhedsfaglig ydelse i specifikke situationer. De nationale kliniske retningslinjer er offentligt tilgængelige, og patienter kan også orientere sig i retningslinjerne. Nationale kliniske retningslinjer klassificeres som faglig rådgivning, hvilket indebærer, at Sundhedsstyrelsen anbefaler relevante fagpersoner at følge retningslinjerne. De nationale kliniske retningslinjer er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation.

© Sundhedsstyrelsen, 2017. Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Kategori: Faglig rådgivning

Version: 1.0

Versionsdato: 26.09.2017

Format: PDF

ISBN: 978-87-7104-884-1

# Indhold

Centrale budskaber .....	4
1 - Læsevejledning .....	8
2 - Indledning.....	10
3 - PICO 1. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, behandles med kompressionsbandager? .....	12
4 - PICO 2. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, efterbehandles med kompressionsstrømper? .....	16
5 - PICO 3. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, behandles med multikomponentbandager fremfor uelastiske eller elastiske kompressionsbandager? .....	21
6 - PICO 4. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, efterbehandles med specialfremstillede kompressionsstrømper fremfor standard kompressionsstrømper .....	27
7 - PICO 5. Bør patienter, med kronisk ødem og rosen i underekstremiteterne, behandles med kompressionsbandager? .....	29
8 - PICO 6. Bør patienter, med kronisk ødem og iskæmi i underekstremiteterne, behandles med kompressionsbandager? .....	31
9 - PICO 7. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, behandles med vanddrivende medicin fremfor kompression? .....	33
10 - PICO 8. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, tilbydes fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering?.....	35
11 - PICO 9. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, tilbydes kompleks lymfødembehandling fremfor kompressionsbandagering?.....	39
12 - PICO 10. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, behandles med vanddrivende medicin i kombination med kompression? .....	41
13 - Bilag 1: Baggrund.....	43
14 - Bilag 2: Implementering.....	45
15 - Bilag 3: Monitorering.....	46
16 - Bilag 4: Opdatering og videre forskning.....	47
17 - Bilag 5: Beskrivelse af anvendt metode.....	48
18 - Bilag 6: Fokuserede spørgsmål .....	49
19 - Bilag 7: Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer .....	57
20 - Bilag 8: Søgebeskrivelser og evidensvurderinger .....	59
21 - Bilag 9: Arbejdsgruppen og referencegruppen .....	61
22 - Bilag 10: Forkortelser og begreber .....	63
Referencer .....	65

# Centrale budskaber

## 1 - Læsevejledning

## 2 - Indledning

## 3 - PICO 1. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, behandles med kompressionsbandager?

### Svag Anbefaling

Overvej at behandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, med kompressionsbandager.

*Det anbefales, at der behandles med kompressionsbandager til ødemet er reduceret til stabilt niveau og eventuelle sår er helet. Det er arbejdsgruppens vurdering, at behandling med kompressionsbandager for nuværende er eneste behandlingsmulighed, som gavner hovedparten af patientgruppen. En forudsætning for optimal effekt af behandlingen er, at anlæggelse af bandagen udføres af sundhedsfagligt personale med kompetencer i bandagering samt viden om grundliggende lidelser og bivirkninger ved bandagering. Beslutning om behandling med kompressionsbandager er en sundhedsfaglig vurdering med afvejning af fordele og ulemper hos den enkelte patient. Der er behov for løbende evaluering af behandlingen.*

## 4 - PICO 2. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, efterbehandles med kompressionsstrømper?

### Svag Anbefaling

Overvej at efterbehandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, med kompressionsstrømper.

*Arbejdsgruppen anbefaler, at ødemet er maksimalt reduceret med kompressionsbandager (til stabilt niveau), samt at eventuelle sår er lægt inden måltagning og efterbehandling med kompressionsstrømper iværksættes (se PICO 1 og 3 vedr. behandling med kompressionsbandager). Forudsætningen for maksimal effekt og minimale bivirkninger ved efterbehandling med kompressionsstrømper er korrekt måltagning, påtagning og valg af strømpe kvalitet, og kræver således personale med kompetencer i dette. Der er behov for løbende evaluering af efterbehandlingen. Arbejdsgruppen anbefaler, at man altid tager alle standardiserede længde- og omkredsmålinger<sup>[4]</sup> og på den baggrund vurderer, om målene passer ind i det tilgængelige standardsortiment (se PICO 4 om specialfremstillede kompressionsstrømper). Disse målinger bør foretages minimum én gang om året eller ved behov, f.eks. ved nyopstået sygdom eller ved markante vægtændringer. Det anbefales, at man gør brug af hjælpemidler til af- og påtagning af strømperne.*

## 5 - PICO 3. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, behandles med multikomponentbandager fremfor uelastiske eller elastiske kompressionsbandager?

### Svag anbefaling

Overvej at behandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, med multikomponentbandager fremfor uelastiske eller elastiske kompressionsbandager.

*Multikomponentbandager vurderes at være til fordel for patienterne på grund af færre bandageskift. Desuden har multikomponentbandager generelt mindre tendens til at glide ned og vedholder dermed trykket bedre.*

*Det er arbejdsgruppens vurdering, at en forudsætning for optimal effekt af multikomponentbandager samt reduktion af risikoen for skadelig effekt er, at anlæggelse udføres af sundhedsfagligt personale med kompetencer i bandagering, viden om tilgrundliggende lidelser og bivirkninger ved bandagering. Beslutning om behandling med multikomponentbandager er en sundhedsfaglig vurdering med afvejning af fordele og ulemper hos den enkelte patient. Der er behov for løbende evaluering af behandlingen.*

## 6 - PICO 4. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, efterbehandles med specialfremstillede kompressionsstrømper fremfor standard kompressionsstrømper

### God Praksis (Konsensus)

Det er god praksis at efterbehandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, med specialfremstillede kompressionsstrømper, hvis det vurderes, at patienten ikke falder inden for målene for standardstørrelser.

*Arbejdsgruppen anbefaler, at man altid skal tage alle standardiserede længde- og omkredsmålinger[11] og på den baggrund vurderer, om alle målene passer ind i den enkelte standard kompressionsstrømpe, eller om der skal anvendes specialfremstillede kompressionsstrømper. Måltagning bør foretages minimum én gang om året eller ved behov, f.eks. ved forværret ødem eller ved markante vægtændringer. Det anbefales, at man gør brug af hjælpemidler til af- og påtagning af strømperne.*

## 7 - PICO 5. Bør patienter, med kronisk ødem og rosen i underekstremiteterne, behandles med kompressionsbandager?

### God Praksis (Konsensus)

Det er god praksis at behandle patienter, med kronisk ødem og rosen i underekstremiteterne, med kompressionsbandager.

*Bandagering ved tilstedeværelse af rosen bør altid foretages på baggrund af en individuel sundhedsfaglig vurdering. Bandagen skal være anlagt hele døgnet og omlægges dagligt af sundhedsfagligt personale med kompetencer i dette. Bandageringen skal være med polstring og skal altid foregå i kombination med antibiotisk behandling.*

## 8 - PICO 6. Bør patienter, med kronisk ødem og iskæmi i underekstremiteterne, behandles med kompressionsbandager?

### God Praksis (Konsensus)

Det er god praksis at behandle patienter, med kronisk ødem og iskæmi i underekstremiteterne, med kompressionsbandager.

*Det anbefales, at kompressionsbandagering ved samtidig iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mmHg) altid bør foretages på baggrund af en individuel sundhedsfaglig vurdering. Det tilstræbes, at kompressionsbehandlingen frembringer et tilstrækkeligt højt tryk, uden at den arterielle blodforsyning kompromitteres. Der anbefales et mildt kompressionstryk (<20 mmHg), og bandagen bør altid anlægges med polstring. Arbejdsgruppen vurderer det vigtigt, at bandagen anlægges af personale med kompetencer i dette, og der er behov for daglig inspektion/omlægning. Det vurderes, at bandagerne som oftest skal tages af i forbindelse med nattesøvn i vandret leje.*

## 9 - PICO 7. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, behandles med vanddrivende medicin fremfor kompression?

### God Praksis (Konsensus)

Det er ikke god praksis at behandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, med vanddrivende medicin fremfor kompression.

*Anbefalingen omhandler alene patienter, som ikke har anden indikation for vanddrivende medicin.*

*Mange patienter vil formentlig foretrække medicinsk behandling fremfor kompression, men arbejdsgruppen vurderer, at det er uden effekt og med mulige bivirkninger og derfor ikke anbefalelsesværdigt.*

*(Se også PICO 10 vedr. vanddrivende medicin i kombination med kompression).*

## 10 - PICO 8. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, tilbydes fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering?

### Svag Anbefaling

Overvej at tilbyde patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering.

*Der er ikke fundet evidens for en øget effekt af fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering ift. kompressionsbandagering alene. På grund af den generelle gavnlige effekt af fysisk træning anbefales det dog, at patientgruppen tilbydes fysisk træning og opfordres til at være fysisk aktiv i kombination med kompressionsbandagering.*

*Det vurderes, at fysisk træning i kombination med kompressionsbandager mindsker risikoen for immobilisation. Det forventes, at fysisk træning kan styrke lægmuskulaturen og dermed venepumpen samt vedligeholde mobiliteten i anklen, hvilket er en forudsætning for optimal effekt af kompressionsbehandlingen[27].*

## 11 - PICO 9. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, tilbydes kompleks lymfødembehandling fremfor kompressionsbandagering?

### God Praksis (Konsensus)

Det er ikke god praksis rutinemæssigt at tilbyde patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, kompleks lymfødembehandling fremfor kompressionsbandagering.

*Der er ikke fundet evidens på området, men arbejdsgruppen vurderer, at kompleks lymfødembehandling ikke har nogen add-on effekt i forhold til kompressionsbandagering i behandlingen af kronisk ødem i underekstremiteterne. Det kan dog overvejes, om kompleks lymfødembehandling kan være ønskeligt for udvalgte patienter.*

## 12 - PICO 10. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, behandles med vanddrivende medicin i kombination med kompression?

### God Praksis (Konsensus)

Det er ikke god praksis at behandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, med vanddrivende medicin i kombination med kompression fremfor kompression alene.

*Anbefalingen omhandler alene patienter, som ikke har anden indikation for vanddrivende medicin.*

*Det vurderes, at behandling med vanddrivende medicin i kombination med kompression ikke har større effekt i behandlingen af den aktuelle patientgruppe (uden anden indikation for vanddrivende) end kompression alene. Det vurderes, at der er risiko for flere bivirkninger, når der samtidig anvendes vanddrivende medicin.*

*(Se også PICO 7 vedr. vanddrivende fremfor kompression).*

### 13 - Bilag 1: Baggrund

### 14 - Bilag 2: Implementering

### 15 - Bilag 3: Monitorering

### 16 - Bilag 4: Opdatering og videre forskning

### 17 - Bilag 5: Beskrivelse af anvendt metode

### 18 - Bilag 6: Fokuserede spørgsmål

### 19 - Bilag 7: Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

### 20 - Bilag 8: Søgebeskrivelser og evidensvurderinger

### 21 - Bilag 9: Arbejdsgruppen og referencegruppen

### 22 - Bilag 10: Forkortelser og begreber

## 1 - Læsevejledning

Retningslinjen er bygget op i to lag:

### Første lag - Anbefalingen

Styrken af anbefalingen tolkes således:

- **Stærk anbefaling (Grøn):** Det er klart, at fordelene opvejer ulemperne. Det betyder at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention
- **Svag anbefaling (Gul):** Det er mindre klart, om fordelene opvejer ulemperne. Der er større mulighed for variation i individuelle præferencer.
- **God praksis anbefaling (Grå):** Baseret på konsensus i arbejdsgruppen og bruges, hvis der ikke kunne findes relevante studier at basere anbefalingen på.

### Andet lag - Detaljer

Hvis du vil vide mere om grundlaget for anbefalingen: Klik på anbefalingen, hvorefter du får flere detaljer:

Effektestimater: Sammenfatning af evidensen, evidensprofiler samt referencer til studierne i evidensprofilerne

Nøgleinformation: Kort beskrivelse af gavnlige og skadelige virkninger, kvaliteten af evidensen og overvejelser om patientpræferencer.

Rationale: Beskrivelse af hvorledes de ovenstående elementer blev vægtet i forhold til hinanden og resulterede i den aktuelle anbefalings retning og styrke.

Praktiske oplysninger: Praktisk information vedrørende behandlingen og oplysninger om eventuelle særlige patientovervejelser.

Adaption: Såfremt anbefalingen er adapteret fra en anden retningslinje, findes her en beskrivelse af eventuelle ændringer.

Referencer: Referenceliste for anbefalingen.

Diskussion: Her kan du komme med kommentarer til specifikke anbefalinger. Dog kun, hvis du er logget ind som bruger.

### Evidensens kvalitet - de fire niveauer

Den anvendte graduering af evidensens kvalitet og anbefalingsstyrke baserer sig på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation). Se også: <http://www.gradeworkinggroup.org>

#### Høj

Vi er meget sikre på, at den sande effekt ligger tæt på den estimerede effekt.

#### Moderat

Vi er moderat sikre på den estimerede effekt. Den sande effekt ligger sandsynligvis tæt på denne, men der er en mulighed for, at den er væsentligt anderledes.

#### Lav

Vi har begrænset tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt kan være væsentligt anderledes end den estimerede effekt

#### Meget lav

Vi har meget ringe tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt vil sandsynligvis være væsentligt anderledes end den estimerede effekt.

### Anbefalingens styrke

#### Stærk anbefaling for (Grøn)

Sundhedsstyrelsen anvender en stærk anbefaling for, når de samlede fordele ved interventionen vurderes at være klart større end ulemperne.

#### Svag/betinget anbefaling for (Gul)

Sundhedsstyrelsen anvender en svag/betinget anbefaling for interventionen, når vi vurderer, at fordelene ved interventionen er større end



ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved interventionen, samtidig med at det vurderes, at skadevirkningerne er få eller fraværende. Anvendes også, når det vurderes, at patienters præferencer varierer.

**Svag/betinget anbefaling imod (Gul)**

Sundhedsstyrelsen anvender en svag/betinget anbefaling imod interventionen, når vi vurderer, at ulemperne ved interventionen er større end fordelene, men hvor dette ikke er underbygget af stærk evidens. Vi anvender også denne anbefaling, hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelig at afgøre. Anvendes også, når det vurderes, at patienters præferencer varierer.

**Stærk anbefaling imod (Grøn)**

Sundhedsstyrelsen anvender en stærk anbefaling imod, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede ulemper ved interventionen er klart større end fordelene. Vi vil også anvende en stærk anbefaling imod, når gennemgangen af evidensen viser, at en intervention med stor sikkerhed er nyttesløs.

**God praksis (Grå)**

God praksis, som bygger på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. En anbefaling om god praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens. Derfor er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de er stærke eller svage.

For en hurtig og informativ introduktion til GRADE anbefales følgende artikel:

G. Goldet, J. Howick. Understanding GRADE: an introduction. Journal of Evidence-Based Medicine 6 (2013) 50-54

Desuden henvises til Sundhedsstyrelsens [metodehåndbog](#) for en overordnet introduktion til metoden bag udarbejdelsen af de Kliniske Retningslinjer

IKKE GÆLDENDE

## 2 - Indledning

### Formål

Formålet med de nationale kliniske retningslinjer er at sikre en evidensbaseret indsats af ensartet høj kvalitet på tværs af landet, medvirke til hensigtsmæssige patientforløb og vidensdeling på tværs af sektorer og faggrupper samt prioritering i sundhedsvæsenet.

En national klinisk retningslinje indeholder alene konkrete handlingsanvisninger indenfor udvalgte, velafgrænsede kliniske problemstillinger (dvs. hvad der skal gøres og hvem er det relevant for). Den har ikke som formål at afklare visitation og organisering af indsatsen (hvem der skal tilbyde indsatsen) eller samfundsøkonomiske konsekvenser (hvad er den afledte effekt på ressourcerne og er disse til stede). Disse typer af problemstillinger kan eksempelvis håndteres i en visitationsretningslinje, et pakkeforløb, et forløbsprogram, et referenceprogram eller en medicinsk teknologivurdering (MTV).

Denne retningslinje omhandler behandling af ældre patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne. Kronisk ødem er et hyppigt sundhedsfagligt problem, med stærk stigende prævalens blandt ældre[1][2][3]. Kronisk ødem er som oftest en komplikation til anden sygdom, og patienterne bliver behandlet i mange specialer og sektorer, hvor fokus er rettet mod patienternes primære lidelse. Patienter med kronisk ødem har øget risiko for gentagne anfald af rosen (infektion) i ødemområdet og for udvikling af kroniske bensår[4]. Ved udvikling af bensår er der høj risiko for tilbagevendende sår dannelse, og behandling af kroniske bensår er særligt ressourcekrævende. Kronisk ødem er årsag til betydelig funktionsnedsættelse og ressourceforbrug hos patienterne og i sundhedsvæsenet[1]. Trods omfang og konsekvenser er behandlingen af kronisk ødem ikke et højt prioriteret sundhedsfagligt problem.

### Afgrænsning af patientgruppe

Den undersøgte gruppe i retningslinjen er ældre patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne, med og uden sår. Kronisk ødem defineres som ødem af varighed over tre måneder. Ødem skyldes primært venøs insufficiens og/eller lymfødem, enten som primær lidelse (sjældent) eller som komplikation til anden sygdom eller behandling[5]. Retningslinjen omhandler ikke patienter med kronisk universelt ødem, eller patienter som ikke er udredt og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Ligeledes omhandler retningslinjen ikke terminale patienter og patienter med neuropati.

Det er usikkert, hvornår kronisk ødem i underekstremiteterne giver anledning til behandling. Der er tale om et kontinuum fra ganske lette og formentlig ubetydelige ødemer til tilstande, der har alvorlige gener for patienten, fx sår dannelse. Det er en sundhedsfaglig vurdering, i dialog med patienten, der må afgøre, om der er behov for behandling.

### Målgruppe/brugere

Den primære målgruppe er sundhedsfagligt personale i primær og sekundær sektor, som er involveret i behandlingen af patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne (eksempelvis læger, sygeplejersker, fysioterapeuter og ergoterapeuter). Arbejdsgruppen vurderer, at den største gruppe af patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne behandles i primærsektoren.

Den sekundære målgruppe omfatter eksempelvis andet sundhedsfagligt personale, patienter som lider af kronisk ødem og deres pårørende.

### Emneafgrænsning

Den nationale kliniske retningslinje indeholder handlingsanvisninger for udvalgte og velafgrænsede kliniske problemstillinger ('punktnedslag i patientforløbet'). Disse problemstillinger er prioriteret af den faglige arbejdsgruppe som de områder, hvor det er vigtigst at få afklaret evidensen. Den nærværende retningslinje beskæftiger sig ikke med primær forebyggelse eller udredning af kronisk ødem. Retningslinjen omhandler behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne med fokus på behandling i primærsektoren. Der er international konsensus om, at kompression er det vigtigste element i behandling af kronisk ødem, og derfor er der i retningslinjen fokus på kompressionsbehandling (behandling med kompressionsbandagering og efterbehandling med kompressionsstrømper).

Det skal i denne nationale kliniske retningslinje understreges, at der i forbindelse med formuleringen af de fokuserede spørgsmål, og efterfølgende anbefalinger, ikke er taget stilling til hvor eventuelle udgifter, forbundet med anbefalingen, skal afholdes. I forbindelse med en vurdering af, hvor en udgift skal afholdes, skal de gældende regler på området anvendes, og der kan ikke lægges vægt på, om der i det fokuserede spørgsmål eller i den endelige anbefaling er anvendt ord som behandling, efterbehandling eller tildeling. Der er ved valg af ordlyden i de fokuserede spørgsmål og anbefalingerne alene lagt vægt på den fagligt bedst beskrivende formulering.

### Patientperspektivet

Kronisk ødem i underekstremiteterne, og også behandlingen heraf, kan have fysiske, psykiske og sociale konsekvenser for patienten. Viden om konsekvenserne er dog meget sparsom. Det er vigtigt, at patientens værdier og præferencer løbende inddrages i behandlingsforløbet. Patienten skal gennem hele behandlingsforløbet orienteres om de forskellige behandlingsmuligheder, der findes i det pågældende regi, og aktivt inddrages i beslutningerne om disse og i vurderingen af, hvilken behandling der bør igangsættes. Valg af behandling skal baseres på patientens værdier, ressourcer og eventuelle tidligere erfaringer med behandling, således at den samlede indsats styrkes mest muligt.

I denne retningslinje er patientperspektivet repræsenteret ved Ældre Sagen, som har udpeget et medlem i den nedsatte referencegruppe. Se medlemmerne af referencegruppen i Bilag 9. Derudover har der været mulighed for at afgive høringssvar til udkastet til den færdige retningslinje.

IKKKE GÆLDENDE

### 3 - PICO 1. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, behandles med kompressionsbandager?

Der er international konsensus om, at kompressionsbandageringer er det vigtigste delelement i behandlingen af kronisk ødem med/uden sår[7]. Efter arbejdsgruppens vurdering er kompressionsbandagering for nuværende eneste behandlingsmulighed til reduktion af kronisk ødem og heling af venøse bensår, som kan anvendes til hele patientgruppen. Viden om kompressionsbehandling, herunder effekten af behandlingen, er efter arbejdsgruppens vurdering meget sparsom i det danske sundhedsvæsen.

Arbejdsgruppen ønskede at klarlægge evidens for anvendelse af kompressionsbandagering i behandlingen af patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne.

#### Svag Anbefaling

Overvej at behandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, med kompressionsbandager.

*Det anbefales, at der behandles med kompressionsbandager til ødemet er reduceret til stabilt niveau og eventuelle sår er helet. Det er arbejdsgruppens vurdering, at behandling med kompressionsbandager for nuværende er eneste behandlingsmulighed, som gavner hovedparten af patientgruppen. En forudsætning for optimal effekt af behandlingen er, at anlæggelse af bandagen udføres af sundhedsfagligt personale med kompetencer i bandagering samt viden om grundlæggende lidelser og bivirkninger ved bandagering. Beslutning om behandling med kompressionsbandager er en sundhedsfaglig vurdering med afvejning af fordele og ulemper hos den enkelte patient. Der er behov for løbende evaluering af behandlingen.*

#### Nøgleinformationer

##### Gavnlig og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Gavnlig virkning af kompressionsbandagering er forventeligt reduktion af ødem, sygdomsrelaterede smerter, infektionsrisiko, lugt- og væskegener samt tyngdefornemmelse. Herudover vurderes det, at livskvalitet og heling af venøse bensår øges og risiko for nydannelse af sår reduceres.

Kompressionsbandagering kan hos nogle patienter medføre flere smerter. Der kan desuden være skadelige virkninger ved kompressionsbandagering, der ikke er anlagt korrekt. Det kan fx være risiko for stase, forværring af venøse bensår og udvikling af tryksår.

En del patienter vil opleve, at bandagering fremmer deres fysiske aktivitetsniveau, mens det for andre hindrer fysisk aktivitet.

##### Kvaliteten af evidensen

Meget lav

Samlet set var kvaliteten af evidensen meget lav.

##### Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

Det vurderes, at behandling med kompressionsbandager er præferencefølsomt, da nogle patienter kan føle sig sygeliggjort, stigmatiserede samt afhængige af hjælp, i og med bandagerne skal anlægges/skiftes af sundhedsfagligt personale.

##### Andre overvejelser

Ingen væsentlige problemer med anbefalet alternativ

Optimal effekt og fravær af skadelige virkninger ved kompressionsbandagering er afhængig af korrekt anlæggelse. Det er derfor arbejdsgruppens vurdering, at der er behov for fokus på kompetencer hos det behandlende personale. Der er behov for personale med kompetencer i valg af og korrekt anlæggelse af forskellige typer af kompressionsbandager for at øge effekten af bandagen og for samtidig at kunne tilgodese den enkelte patients behov.

Beslutning om behandling med kompressionsbandager er en sundhedsfaglig vurdering af fordele og ulemper hos den enkelte patient og der er behov for løbende evaluering af behandlingseffekten. Det vurderes vigtigt at ansvaret for opfølgningen er klart placeret.

## Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at den fundne evidens var til fordel for behandling med kompressionsbandager, med effekt på sårheling, smerter og livskvalitet. Kvaliteten af evidensen var meget lav, hvorfor der blev formuleret en svag anbefaling.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Personer med iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.
- Intervention:** Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.
- Sammenligning:** Ingen kompressionsbehandling.

## Sammenfatning

### Litteratur

Evidensgrundlaget består af ét randomiseret studie[6].

### Gennemgang af evidensen

Studiet inkluderede patienter med en gennemsnitsalder på 71,7 år (63-79 år) med kronisk ødem på baggrund af venøs insufficiens. Der blev ikke fundet studier, der omfatter den øvrige del af populationen med kronisk ødem. Interventionen bestod af 24 ugers kompressionsbehandling med enten 4-lags-bandager ('4 layer') eller uelastiske bandager ('SSB') (disse to grupper blev poollet i analysen). Kontrolgruppen fik ingen kompression.

På trods af, at alle deltagere havde ødem på baggrund af venøs insufficiens, vurderer arbejdsgruppen, at anbefalingen kan overføres til hele den definerede patientpopulation. Der er forskel på den fysiologiske baggrund for ødem. Den mekaniske effekt af kompressionen er dog til stede uanset årsagen.

Der blev fundet klinisk relevant effekt af kompressionsbandagering på det kritiske outcome sårheling. Desuden blev der fundet gavnlige effekter af bandagering på de vigtige outcome smerter og livskvalitet, men øget drop out ved bandagering. Effekten på smerter og livskvalitet vurderedes ikke klinisk relevant. Der blev ikke fundet evidens på de kritiske outcome tryksår og ødem eller de vigtige outcome hudforandringer og rosen.

Kvaliteten af evidensen vurderes som meget lav, da der kun blev fundet ét studie og dette med risiko for bias. Mangel på studier kan muligvis ses som udtryk for etiske betænkeligheder ved ikke at tilbyde patienterne kompressionsbehandling.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Ingen kompressionsbehandling	Kompressionsbandager		
Sårheling (antal helede sår) (wound healing) End of treatment,	Relative risiko 1.2 (CI 95% 1 - 1.44) Baseret på data fra 321 patienter i 1 studier. <sup>1</sup>	<b>533</b> per 1.000	<b>661</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og	Effekten af kompressionsbandager på sårheling er meget usikker

max. 6 mdr. 9 Kritisk	(Randomiserede studier)	Forskel: <b>128 mere</b> per 1.000 (CI 95% 0 færre - 282 mere)	manglende overførbare <sup>2</sup>
<b>Ødem (oedema)</b> End of treatment, max. 6 mdr. 6 Vigtig			Vi fandt ingen studier, der opgjorde ødemreduktion
<b>Drop out</b> End of treatment, max 6 mdr. 6 Vigtig	Relative risiko 0.62 (CI 95% 0.38 - 0.99) Baseret på data fra 321 patienter i 1 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier)	<b>151</b> per 1.000 <b>243</b> per 1.000 Forskel: <b>92 mere</b> per 1.000 (CI 95% 151 mere - 2 mere)	<b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og manglende overførbare <sup>4</sup> Effekten af kompressionsbandager på dropout er meget usikker
<b>Hudforandringer (alle typer) (skin changes)</b> End of treatment, max 6 mdr. 6 Vigtig			Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af hudforandringer.
<b>Rosen (erysipelas, cellulitis)</b> End of treatment, max 6 mdr. 6 Vigtig			Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af rosen
<b>Tryksår (pressure ulcer)</b> End of treatment max 6 mdr. 9 Kritisk			Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af tryksår
<b>Livskvalitet (quality of life)</b> End of treatment, max. 6 mdr.	Målt med: Charing cross venous ulcer questionnaire Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 321	<b>50.2</b> (Median) Forskel: <b>MD 4.15 færre</b> (CI 95% 8.16 færre - 0.14 færre)	<b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og manglende Effekten af kompressionsbandager på livskvaliteten er meget usikker

6 Vigtig	patienter i 1 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)		overførbarehed <sup>6</sup>
<b>Smerter (pain)</b> End of treatment Max. 6 mdr.	Målt med: VAS Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 321 patienter i 1 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)	<b>4.54</b> (Median)  Forskel: <b>MD 0.89 færre</b> ( CI 95% 1.5 færre - 0.27 færre )	<b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og manglende overførbarehed <sup>8</sup>
6 Vigtig			Effekten af kompressionsbandager på smerter er meget usikker

1. Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Wong 2012 4 layer, Wong 2012 SSB. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
2. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, mangelfuld generering af allokeringssekvens, utilstrækkeligt skjult randomisering ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Brede konfidensintervaller, Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
3. Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Wong 2012 4 layer, Wong 2012 SSB. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
4. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Ingen betydelig** . Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
5. Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Wong 2012 4 layer, Wong 2012 SSB. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
6. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, mangelfuld generering af allokeringssekvens ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig** . **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
7. Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Wong 2012 4 layer, Wong 2012 SSB. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
8. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig** . **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .

## Referencer

- [6] Wong IKY, Andriessen A., Charles HE, Thompson D., Lee DTF, So WKW, Abel M. : Randomized controlled trial comparing treatment outcome of two compression bandaging systems and standard care without compression in patients with venous leg ulcers. Journal of the European Academy of Dermatology & Venereology 2012;26(1):102-110
- [7] de Carvalho MR, de Andrade IS, de Abreu AM, Leite Ribeiro AP, Peixoto BU, de Oliveira BG : All about compression: A literature review. Journal of vascular nursing : official publication of the Society for Peripheral Vascular Nursing 2016;34(2):47-53
- [8] NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne: PICO 1 Kompressionsbandager vs ingen intervention - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen 2017. [Link](#)

## 4 - PICO 2. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, efterbehandles med kompressionsstrømper?

Der er international konsensus for anvendelse af kompressionsstrømper i efterbehandling af kronisk ødem[11]. Efter arbejdsgruppens vurdering er kompressionsstrømper for nuværende eneste efterbehandlingsmulighed til at holde ødemet nede efter ødemreduktion og sårheling med kompressionsbandagering, som kan anvendes til hele patientgruppen. Det er arbejdsgruppens vurdering, at viden om kompressionsstrømpebehandling, og effekten heraf, er sparsom i det danske sundhedsvæsen.

Arbejdsgruppen ønskede at klarlægge evidens for efterbehandling med kompressionsstrømper til patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne.

### Svag anbefaling

Overvej at efterbehandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, med kompressionsstrømper.

Arbejdsgruppen anbefaler, at ødemet er maksimalt reduceret med kompressionsbandager (til stabilt niveau), samt at eventuelle sår er lægt inden måltagning og efterbehandling med kompressionsstrømper iværksættes (se PICO 1 og 3 vedr. behandling med kompressionsbandager). Forudsætningen for maksimal effekt og minimale bivirkninger ved efterbehandling med kompressionsstrømper er korrekt måltagning, påtagning og valg af strømpe kvalitet, og kræver således personale med kompetencer i dette. Der er behov for løbende evaluering af efterbehandlingen. Arbejdsgruppen anbefaler, at man altid tager alle standardiserede længde- og omkredsmålninger[4] og på den baggrund vurderer, om målene passer ind i det tilgængelige standardsortiment (se PICO 4 om specialfremstillede kompressionsstrømper). Disse målinger bør foretages minimum én gang om året eller ved behov, f.eks. ved nyopstået sygdom eller ved markante vægtændringer. Det anbefales, at man gør brug af hjælpemidler til af- og påtagning af strømperne.

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Forventede gavnlige effekter af efterbehandling med kompressionsstrømper er reduceret risiko for forværring og udvikling af ødem, sår (nye og gentagne), infektioner i huden, sygdomsrelaterede smerter, tyngdefornemmelse, hudforandringer, staseeksem og lipodermatosclerose. Der forventes desuden øget bevægelighed og mobilitet.

Kompressionsstrømper kan øge risiko for smerter og sår dannelse. Dette kan skyldes gene fra trykket ved strømpen, men kan også skyldes en forkert tilpasset strømpe, forkert materialevalg eller længde af strømpen. En del oplever besvær ved af- og påtagning af strømperne, og enkelte kan opleve allergi overfor materialet af strømpen.

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

#### Kvaliteten af evidensen

Samlet set var kvaliteten af evidensen meget lav.

Meget lav

#### Patientpræferencer

Det vurderes, at brug af kompressionsstrømper er præferencefølsomt. De fleste patienter vil opleve gavnlige effekt på ødem, sygdomsrelaterede smerter og tyngdefornemmelse.

Nogle patienter ønsker ikke en strømpe, da de føler sig sygeliggjort og stigmatiserede. Det kan også vurderes besværligt at følge behandlingen. Patienten kan føle sig fastlåst og afhængig af hjælp til af- og påtagning, hvilket kan være ekstra udbredt blandt ældre. Udfordringen er, at strømperne skal være tætsiddende og give et højt tryk for at have optimal effekt. Også udseendet af kompressionsstrømperne og besvær med renholdelse kan have betydning for brugen.

Betydelig variation er forventet eller usikker

#### Andre overvejelser

Forudsætningen for maksimal effekt og minimering af komplikationer ved brug af kompressionsstrømper er korrekt måltagning samt valg af strømpe type og -kvalitet. Arbejdsgruppen vurderer, at måltagning og valg af strømpe type og -kvalitet bør foretages af

Ingen væsentlige problemer med anbefalet alternativ



sundhedsfagligt personale med kompetencer i måltagning, og som har et bredt kendskab til forskellige typer af strømper og effekten af disse. Samtidig vil arbejdsgruppen understrege vigtigheden af, at den enkelte patient tilbydes hjælp til af- og påtagning, hvis nødvendigt. For de patienter, som selv kan tage strømperne af og på, anbefales brug af hjælpemiddel samt oplæring i både anvendelse af strømper og hjælpemiddel.

## Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at den fundne evidens var til fordel for efterbehandling med kompressionsstrømper med effekt på ødem og smerter. Kvaliteten af evidensen var meget lav, hvorfor der blev formuleret en svag anbefaling.



## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader uden bensår, og hvor ødemet er reduceret. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Personer med iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

**Intervention:** Daglig brug af alle typer kompressionsstrømper i min. 2 mdr.

**Sammenligning:** Ingen kompressionsbehandling.

## Sammenfatning

### Litteratur

Evidensgrundlaget består af to randomiserede studier[9][10].

### Genemgang af evidensen

Studierne inkluderede patienter med en gennemsnitsalder på hhv. 49,5 år og ca. 63 år (32-90 år) med kronisk ødem på baggrund af venøs insufficiens. Der er ikke fundet studier, der omfatter den øvrige del af populationen med kronisk ødem. Interventionen i Mariani et al.[10] bestod af en uges behandling med kompressionsstrømper. Kontrolgruppen fik en placebostrømpe. I studiet af Carvalho et al.[9] fik deltagerne én dags kompressionsbehandling og én dags kontrolbehandling uden brug af strømpe. Deltagerne var deres egne kontroller.

På trods af, at nogle deltagere var under 65 år samt at alle havde kronisk ødem på baggrund af venøs insufficiens, vurderede arbejdsgruppen, at anbefalingen kan overføres til hele den definerede patientpopulation. Der er forskel på den fysiologiske baggrund for ødem, men den mekaniske effekt af kompressionen er til stede uanset alder og årsag.

Der blev fundet klinisk relevant effekt af kompressionsbehandling på det kritiske outcome ødem med bedre ødemreduktion ved behandling med kompressionsstrømpe, samt mindre klinisk relevant effekt på det kritiske outcome smerter med risiko for lidt flere smerter ved behandling med kompressionsstrømpe. Der sås øget risiko for drop out ved behandling med kompressionsstrømpe. Der blev ikke fundet evidens på de kritiske/vigtige outcome for tilbagevendende sår eller de vigtige outcomes hudforandringer, rosen og livskvalitet.

Kvaliteten af evidensen vurderes som meget lav, idet Carvalho et al.[9] opgjorde 21 patienter som 42 ben og dermed som 42 unikke observationer, og interventionsperioden var i begge studier meget kort, hvilket kan have indflydelse på resultaterne i studierne, fx iht. tilbagevendende sår, hudforandringer og tryksår.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Ingen Kompressionsstrømper kompressionsbehandling	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag

<p><b>Ødemreduktion (antal reducerede ødemer) (edema reduction)</b> End of treatment, max 12 mdr.</p>	<p>Relative risiko 8 (CI 95% 2.69 - 23.75) Baseret på data fra 60 patienter i 1 studier.<sup>1</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1 uge</p>	<p><b>99</b> per 1.000</p> <p><b>950</b> per 1.000</p> <p>Forskel: <b>851 mere</b> per 1.000 (CI 95% 225 mere - 2,690 mere)</p>	<p><b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og manglende overførbare<sup>2</sup></p>	<p>Effekten af kompressionsstrømper på ødemreduktion er meget usikker</p>	
<p>9 Kritisk</p>					
<p><b>Tilbagevendende sår (recurrent ulcer)</b> End of treatment, max 12 mdr.</p>					<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af tilbagevendende sår</p>
<p>9 Kritisk</p>					
<p><b>Tilbagevendende sår (recurrent ulcer)</b> Follow up ≤12 mdr.</p>					<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af tilbagevendende sår</p>
<p>6 Vigtig</p>					
<p><b>Tilbagevendende sår (recurrent ulcer)</b> Follow up 12 mdr.-24 mdr.</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af tilbagevendende sår</p>	
<p>6 Vigtig</p>					
<p><b>Hudforandringer (skin changes)</b> End of treatment, max 12 mdr.</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af hudforandringer</p>	
<p>6 Vigtig</p>					
<p><b>Rosen (erysipelas, cellulitis)</b> End of treatment, max 12 mdr.</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af rosen</p>	
<p>6 Vigtig</p>					

6 Vigtig					
<b>Rosen (erysipelas, cellulitis)</b> Follow up $\geq$ 12 mdr.					Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af rosen.
6 Vigtig					
<b>Drop out</b> End of treatment, max 12 mdr.	Relative risiko 9 (CI 95% 0.51 - 160.17) Baseret på data fra 60 patienter i 1 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1 uge	<b>0</b> per 1.000	<b>133</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og manglende overførbarehed <sup>4</sup>	Effekten af kompressionsstrømper på dropout er meget usikker (Ingen events i kontrolgruppen)
6 Vigtig			Forskel: <b>4 færre</b> per 1.000		
<b>Smerter (bivirkning) (pain as adverse event)</b> End of treatment, max 12 mdr.	Målt med: VAS Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 60 patienter i 1 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)	<b>0.26</b> (Median)		<b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og manglende overførbarehed <sup>6</sup>	Effekten af kompressionsstrømper på smerter er meget usikker
9 Kritisk			Forskel: <b>MD 0.2 mere</b> (CI 95% 0.02 færre - 0.42 mere)		
<b>Livskvalitet (quality of life)</b> End of treatment, max 12 mdr.					Vi fandt ingen studier, der opgjorde livskvalitet
6 Vigtig					
<b>Ødem (edema)</b> End of treatment, max 12 mdr.	Målt med: volumetri (ML) Baseret på data fra: 84 patienter i 1 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)	<b>43.33</b> (Median)		<b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og manglende overførbarehed <sup>8</sup>	Effekten af kompressionsstrømper på ødem er meget usikker
9 Kritisk			Forskel: <b>MD 64.28 færre</b> (CI 95% 82.5 færre - 46.06 færre)		

1. Systematisk oversigtsartikel [12] med inkluderede studier: Mariani 2013. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
2. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Få patienter. Kun data fra ét studie. ;
3. Systematisk oversigtsartikel [12] med inkluderede studier: Mariani 2013. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference

brugt til interventionen .

4. **Risiko for bias: Alvorlig** . Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ;
5. Systematisk oversigtsartikel [12] med inkluderede studier: Mariani 2013. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
6. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ;
7. Systematisk oversigtsartikel [12] med inkluderede studier: Carvalho 2015. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
8. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Opfølgningstiden i studierne var utilstrækkelig ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ;

## Referencer

- [9] Carvalho CA, Lopes Pinto R, Guerreiro Godoy MF, Pereira DG : Reduction of Pain and Edema of the Legs by Walking Wearing Elastic Stockings. International Journal of Vascular Medicine 2015;2015 648074
- [10] Mariani F., Bucalossi M., Mancini S. : Placebo controlled efficacy of class 2 elastic stockings (23-32 mmHg) in reduction of edema in CVI of the lower limbs. Acta Phlebologica 2013;14(1):39-44
- [11] Lymphoedema Framework : Best practice for the management of lymphoedema. London : MEP, 2006;
- [12] NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne: PICO 2 Kompressionsstrømper vs ingen intervention - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen 2017. [Link](#)

IKKE GW

## 5 - PICO 3. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, behandles med multikomponentbandager fremfor uelastiske eller elastiske kompressionsbandager?

Behandling med henholdsvis uelastiske og elastiske kompressionsbandager er den mest udbredte type af kompressionsbehandling i Danmark. Uelastiske og elastiske kompressionsbandager bør som hovedregel omlægges dagligt for ikke at miste sin komprimerende effekt og evt. glide ned. Dette indebærer hyppige omlægninger (dagligt), ofte udført af flere forskellige behandlere med uensartede bandageringsteknikker. Dette kan medføre en forringet kontinuitet med vekslende og uensartet effekt af kompressionsbehandlingen. Nye behandlingsprincipper med multikomponentbandager med færre omlægninger (hver 2.-7. dag) menes at fremme sårhelingen og reducere ødemet mere effektivt[18].

Arbejdsgruppen ønskede at klarlægge, om der er evidens for bedre effekt af multikomponentbandager fremfor uelastiske og elastiske bandager i behandlingen af patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne.

### Svag Anbefaling

Overvej at behandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, med multikomponentbandager fremfor uelastiske eller elastiske kompressionsbandager.

*Multikomponentbandager vurderes at være til fordel for patienterne på grund af færre bandageskift. Desuden har multikomponentbandager generelt mindre tendens til at glide ned og vedholder dermed trykket bedre.*

*Det er arbejdsgruppens vurdering, at en forudsætning for optimal effekt af multikomponentbandager samt reduktion af risikoen for skadelig effekt er, at anlæggelse udføres af sundhedsfagligt personale med kompetencer i bandagering, viden om tilgrundliggende lidelser og bivirkninger ved bandagering. Beslutning om behandling med multikomponentbandager er en sundhedsfaglig vurdering med afvejning af fordele og ulemper hos den enkelte patient. Der er behov for løbende evaluering af behandlingen.*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Det vurderes, at multikomponentbandager generelt har mindre tendens til at glide ned og dermed vedholder trykket bedre. Det forventes således, at behandling med multikomponentbandager, i sammenligning med uelastiske eller elastiske kompressionsbandager, har bedre effekt på reduktion af ødem og risiko for udvikling af ødem samt reduktion af sygdomsrelaterede smerter, infektionsrisiko, lugt- og væskegener og tyngdefornemmelse. Herudover vurderes det, at effekten på mobilitet, livskvalitet og heling af venøse bensår er bedre, samt at risikoen for nydannelse af sår er mindre.

#### Kvaliteten af evidensen

Meget lav

Samlet set var kvaliteten af evidensen meget lav.

#### Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

Det vurderes, at behandling med multikomponentbandager kan være præferencefølsomt. Mange vil formentlig vurdere det som positivt, da multikomponentbandager skal skiftes mindre hyppigt, og dermed er patienterne mindre afhængige af hjælp. Nogle vil dog opleve det som generende, at bandagen ikke skiftes dagligt, da den længere siddende bandagering kan føles varm og øge lugtgener samt komplicere badesituationer.

#### Andre overvejelser

Ingen væsentlige problemer med anbefalet alternativ

Det er arbejdsgruppens vurdering, at en forudsætning for optimal effekt af multikomponentbandager samt reduktion af risikoen for skadelig effekt er, at anlæggelse udføres af sundhedsfagligt personale med kompetencer i bandagering, viden om tilgrundliggende lidelser og bivirkninger ved bandagering. Beslutning om behandling med multikomponentbandager er en sundhedsfaglig vurdering med afvejning af fordele og ulemper hos den enkelte patient. Der er behov for løbende evaluering af behandlingen. Det vurderes, at de færre bandageskift ifm. brug af multikomponentbandager giver mulighed for bedre planlægning og kontinuitet, således at

kompetent personale kan anlægge bandagen hos den enkelte patient. I tilfælde hvor behandling med multikomponentbandager ikke vurderes egnet eller ønsket, kan elastiske eller uelastiske bandager anvendes.

## Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at multikomponentbandager havde en klinisk relevant effekt på det kritiske outcome ødemreduktion. Desuden formodes det, at den lavere skiftfrekvens ved behandling med multikomponentbandager samt disse bandagers evne til at bevare deres placering og dermed tryk, er til fordel for patienterne. Kvaliteten af evidensen var samlet set meget lav, hvorfor der blev formuleret en svag anbefaling.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Personer med iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.
- Intervention:** Daglig (kontinuerlig) kompressionsbehandling med multikomponentkompressionsbandager i min. 2 uger.
- Sammenligning:** Daglig kompressionsbehandling med uelastiske eller elastiske kompressionsbandager i min. 2 uger.

## Sammenfatning

### Litteratur

Evidensgrundlaget består af fem randomiserede studier[13][14][15][16][17].

### Genemgang af evidensen

Studierne inkluderede patienter i alderen 22-94 år. Fire af de fundne studier omhandlede patienter med kronisk ødem på baggrund af venøs insufficiens (med/uden sår)[13][14][15][17] og ét omhandlede patienter med lymfødem[16].

Studiet af de abreu et al.[13] havde en intervention på 13 ugers behandling med multikomponentbandage, mens kontrolgruppen fik behandling med elastisk bandage. Dollibog et al.[14] behandlede i 2 mdr. med multikomponentbandage, og kontrolgruppen blev behandlet med uelastiske bandager. I Harrison et al.[15] behandlede i op til 30 mdr. med multikomponentbandage, mens kontrolgruppen blev behandlet med uelastiske bandager. I Moffatt et al.[16] blev interventionsgruppen behandlet i 19 dage med multikomponentbandager, mens kontrolgruppen fik behandling med uelastiske bandager. Studiet af Wong et al.[17] havde en intervention på 24 uger med multikomponentbandager, mens kontrolgruppen modtog behandling med uelastiske bandager.

På trods af, at nogle deltagere var under 65 år og kun ét af studierne inkluderede lymfødempatienter (resten inkluderede alene patienter med kronisk ødem på baggrund af venøs insufficiens), vurderede arbejdsgruppen, at anbefalingen kan overføres til hele den definerede patientpopulation. Der er forskel på den fysiologiske baggrund for ødem, men den mekaniske effekt af kompressionen er til stede uanset alder og årsag.

Der blev fundet klinisk relevant effekt på de kritiske outcome sårheling og ødem med lidt flere sår helet ved behandling med uelastiske/elastiske bandager, men mindre ødem i behandlet underekstremitet (målt i ml) ved behandling med multikomponentbandage. Ved de vigtige outcome hudforandringer, rosen, drop out og smerter sås klinisk relevant effekt ved behandling med multikomponentbandager med færre tilfælde af rosen og hudforandringer, men øget drop og færre patienter med oplevelse af total smertereduktion. Der blev ikke fundet klinisk relevant effekt på det kritiske outcome tryksår og det vigtige outcome livskvalitet

Kvaliteten af evidensen vurderedes som meget lav, da kvaliteten af evidensen for det kritiske outcome ødem var meget lav. I et af studierne blev skiftfrekvensen desuden ikke rapporteret[17], og studiet med flest deltagere vurderedes til at have den højeste risiko for bias[15].

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimaterne	Sammendrag
		Uelastiske eller Multikomponentbandager		

				(at de afspejler den sande effekt i populationen)	
<p><b>Sårheling (antal sår helet) (wound healing)</b> End of treatment, max 6 mdr.  9 Kritisk</p>	<p>Relative risiko 0.94 (CI 95% 0.79 - 1.12) Baseret på data fra 293 patienter i 3 studier.<sup>1</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>565</b> per 1.000</p>	<p><b>531</b> per 1.000</p>	<p><b>Lav</b> På grund af alvorlig risiko for bias og bredt konfidensinterval<sup>2</sup></p>	<p>Behandling med multikomponentbandager nedsætter muligvis sårheling (antal sår helet) i nogen grad</p>
<p><b>Tryksår (pressure ulcer)</b> End of treatment, max 6 mdr.  9 Kritisk</p>	<p>Relative risiko 1.12 (CI 95% 0.55 - 2.3) Baseret på data fra 424 patienter i 1 studier.<sup>3</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>62</b> per 1.000</p>	<p><b>69</b> per 1.000</p>	<p><b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og bredt konfidensinterval<sup>4</sup></p>	<p>Effekten af multikomponentbandager på tryksår er meget usikker</p>
<p><b>Drop out</b> End of treatment, max 6 mdr.  6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 1.6 (CI 95% 0.84 - 3.05) Baseret på data fra 231 patienter i 2 studier.<sup>5</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>113</b> per 1.000</p>	<p><b>181</b> per 1.000</p>	<p><b>Lav</b> På grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig manglende overførbarehed<sup>6</sup></p>	<p>Behandling med multikomponentbandager øger muligvis drop out i nogen grad</p>
<p><b>Hudforandringer (skin changes)</b> End of treatment, max 6 mdr.  6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 0.77 (CI 95% 0.48 - 1.23) Baseret på data fra 424 patienter i 1 studier.<sup>7</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>162</b> per 1.000</p>	<p><b>125</b> per 1.000</p>	<p><b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias, samt manglende overførbarehed<sup>8</sup></p>	<p>Effekten af multikomponentbandager på hudforandringer er meget usikker</p>
<p><b>Rosen (erysipelas, cellulitis)</b> End of treatment, max 6 mdr.  6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 0.79 (CI 95% 0.5 - 1.26) Baseret på data fra 441 patienter i 2 studier.<sup>9</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>157</b> per 1.000</p>	<p><b>124</b> per 1.000</p>	<p><b>Lav</b> På grund af alvorlig risiko for bias og bredt konfidensinterval<sup>10</sup></p>	<p>Behandling med multikomponentbandager nedsætter muligvis risikoen for rosen i nogen grad.</p>
<p><b>Total reduktion af smerter (total reduction of pain)<sup>11</sup></b> End of treatment,</p>	<p>Relative risiko 0.85 (CI 95% 0.61 - 1.19) Baseret på data fra 424 patienter i 1 studier.<sup>12</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>263</b> per 1.000</p>	<p><b>224</b> per 1.000</p>	<p><b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og bredt</p>	<p>Effekten af multikomponentbandager på total smertereduktion er meget usikker</p>

max 6 mdr.  6 Vigtig		( CI 95% 103 færre - 50 mere )	konfidensinterval 13	
<b>Livskvalitet, fysisk komponent (quality of life, physical component)</b> End of treatment, max 6 mdr.	Målt med: SMD Højere bedre Baseret på data fra: 638 patienter i 2 studier. <sup>14</sup> (Randomiserede studier)	Forskel: <b>SMD 0.04 færre</b> ( CI 95% 0.19 færre - 0.12 mere )	<b>Lav</b> På grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig manglende overførbarehed <sup>15</sup>	Behandling med multikomponentbandager påvirker muligvis ikke livskvaliteten i betydelig grad
6 Vigtig				
<b>Livskvalitet, psykisk komponent (quality of life, mental compont)</b> End of treatment, max 6 mdr.	Målt med: SF36 Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 424 patienter i 1 studier. <sup>16</sup> (Randomiserede studier)	<b>55.8</b> (Median)  Forskel: <b>MD 0.7 færre</b> ( CI 95% 2.73 færre - 1.33 mere )	<b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med høj risiko for bias og alvorlig upræcist effekttestimat <sup>17</sup>	Effekten af multikomponentbandager på den psykiske livskvalitet er meget usikker
6 Vigtig				
<b>Smerter (pain)</b> End of treatment, max 6 mdr.	Målt med: VAS Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 214 patienter i 1 studier. <sup>18</sup> (Randomiserede studier)	<b>1.25</b> (Median)  Forskel: <b>MD 0.13 mere</b> ( CI 95% 0.38 færre - 0.64 mere )	<b>Meget lav</b> På grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effekttestimat <sup>19</sup>	Effekten af multikomponentbandager på smerter er meget usikker
6 Vigtig				
<b>Ødem (edema)</b> End of treatment, max 6 mdr.	Målt med: volumetri (ændring i ML)  Baseret på data fra: 17 patienter i 1 studier. <sup>20</sup> (Randomiserede studier)	<b>-870</b> (Median)  Forskel: <b>MD 682 færre</b> ( CI 95% 1,539.5 færre - 175.5 mere )	<b>Meget lav</b> på grund af kun ét studie med få deltagere og alvorlig risiko for bias <sup>21</sup>	Effekten af multikomponentbandager på ødem er meget usikker
9 Kritisk				

1. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: deAbreu 2015, Dolibog 2014, Wong 2012. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
2. **Risiko for bias: Alvorlig** . Utilstrækkeligt skjult randomisering, manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . Brede konfidensintervaller ;
3. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: Harrison 2011. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
4. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, Inkomplette data/eller Stort



frafald ; **Upræcist effektestimat: Meget alvorlig** . Brede konfidensintervaller, Kun data fra ét studie ;

5. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: Moffatt 2012, Wong 2012. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

6. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, Utilstrækkeligt skjult randomisering ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ;

7. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: Harrison 2011. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

8. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, Inkomplette data/eller Stort frafald ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimat: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ;

9. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: Harrison 2011, Moffatt 2012. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

10. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, Inkomplette data/eller Stort frafald ; **Upræcist effektestimat: Alvorlig** . Brede konfidensintervaller ;

11. Deltagere der rapporterer total reduktion af smerter målt på VAS

12. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: Harrison 2011. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

13. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, Inkomplette data/eller Stort frafald ; **Upræcist effektestimat: Meget alvorlig** . Brede konfidensintervaller, Kun data fra ét studie ;

14. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: Harrison 2011, Wong 2012. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

15. **Risiko for bias: Alvorlig** . Utilstrækkeligt skjult randomisering, Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, Inkomplette data/eller Stort frafald ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ;

16. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: Harrison 2011. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

17. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, Inkomplette data/eller Stort frafald ; **Upræcist effektestimat: Alvorlig** . Kun data fra ét studie, Brede konfidensintervaller ;

18. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: Wong 2012. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

19. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, Inkomplette data/eller Stort frafald ; **Upræcist effektestimat: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ;

20. Systematisk oversigtsartikel [19] med inkluderede studier: Moffatt 2012. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

21. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Upræcist effektestimat: Meget alvorlig** . Kun data fra ét studie, Brede konfidensintervaller, få patienter inkluderet ;

## Referencer

[13] de Abreu AM, de Oliveira BGB : A study of the Unna Boot compared with the elastic bandage in venous ulcers: a randomized clinical trial. Revista latino-americana de enfermagem 2015;23(4):571-577

[14] Dolibog P, Franek A, Taradaj J, Dolibog P, Blaszczyk E, Polak A, Brzezinska-Wcislo L, Hrycek A, Urbanek T, Ziaja J, Kolanko M : A comparative clinical study on five types of compression therapy in patients with venous leg ulcers. International Journal of Medical Sciences 2014;11(1):34-43

[15] Harrison MB, Vandekerckhof EG, Hopman WM, Graham ID, Carley ME, Nelson EA, Canadian Bandaging TG : The Canadian Bandaging Trial: Evidence-informed leg ulcer care and the effectiveness of two compression technologies. BMC Nursing 2011;10

20

[16] Moffatt CJ, Franks PJ, Hardy D., Lewis M., Parker V., Feldman JL : A preliminary randomized controlled study to determine the application frequency of a new lymphoedema bandaging system. *British Journal of Dermatology* 2012;166(3):624-632

[17] Wong IKY, Andriessen A., Charles HE, Thompson D., Lee DTF, So WKW, Abel M. : Randomized controlled trial comparing treatment outcome of two compression bandaging systems and standard care without compression in patients with venous leg ulcers. *Journal of the European Academy of Dermatology & Venereology* 2012;26(1):102-110

[18] O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, Dumville JC : Compression for venous leg ulcers.. *The Cochrane database of systematic reviews* 2012;11 CD000265 [Pubmed](#)

[19] NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne: PICO 3 Multikomponentbandager vs normale bandager - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen 2017. [Link](#)

IKKE GÆLDE

## 6 - PICO 4. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, efterbehandles med specialfremstillede kompressionsstrømper fremfor standard kompressionsstrømper

Der er international konsensus for anvendelse af kompressionsstrømper i efterbehandling af kronisk ødem[20]. Patienterne har ofte store volumenforskelle på det enkelte ben og benene imellem samt hudforandringer og har øget risiko for udvikling af sår. Kompressionsstrømper skal sidde tæt for at den behandlende og forebyggende effekt opnås. Kompressionsstrømper fås som standard kompressionsstrømper (hyldevare) eller specialfremstillede kompressionsstrømper. Patienterne behandles ofte med standard kompressionsstrømper, men undersøgelser har sat spørgsmålstegn ved effekten af standard kompressionsstrømper[21].

Arbejdsgruppen ønskede at klarlægge, om der er evidens for bedre effekt af specialfremstillede kompressionsstrømper fremfor standard kompressionsstrømper i efterbehandlingen af patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne.

### God Praksis (Konsensus)

Det er god praksis at efterbehandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, med specialfremstillede kompressionsstrømper, hvis det vurderes, at patienten ikke falder inden for målene for standardstørrelser.

Arbejdsgruppen anbefaler, at man altid skal tage alle standardiserede længde- og omkredsmålinger[11] og på den baggrund vurderer, om alle målene passer ind i den enkelte standard kompressionsstrømpe, eller om der skal anvendes specialfremstillede kompressionsstrømper. Måltagning bør foretages minimum én gang om året eller ved behov, f.eks. ved forværret ødem eller ved markante vægtændringer. Det anbefales, at man gør brug af hjælpemidler til af- og påtagning af strømperne.

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelig virkning

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Efterbehandling med specialfremstillet kompressionsstrømpe giver mulighed for optimeret pasform. Der er mulighed for flere tilvalg (fx silkestof, pelotte eller skrån afskæring ved tæernes grundled), der gør strømperne nemmere at tilpasse. Dermed vil patienter, der ikke passer ind i standardmålene, få en tilpasset strømpe, som optimerer effekt og mindsker risiko for gener.

#### Kvaliteten af evidensen

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

#### Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

Det vurderes, at de fleste patienter vil ønske efterbehandling med specialfremstillede kompressionsstrømper på grund af bedre pasform. En specialfremstillet strømpe kan dog være sværere for patienten/hjælperen at påføre, da den er meget tætsiddende. Sværere tilgængelighed og længere ventetid kan medføre fravalg af specialfremstillede strømper.

#### Andre overvejelser

Ingen væsentlige problemer med anbefalet alternativ

Arbejdsgruppen anbefaler, at man altid skal tage alle standardiserede længde- og omkredsmålinger[11]. Ved måltagning til standard kompressionsstrømper til knæet er der tale om seks standardiserede omkredsmålinger samt et længdemål. Ved måltagning til standardstrømper til over knæet (lår lange/lysken og buks) er der tale om ni omkredsmålinger og et længdemål. Alle mål skal passe ind i en størrelse, for at en standardkompressionsstrømpe kan udleveres. Ved måltagning til specialfremstillede kompressionsstrømper er der tale om flere og mere komplicerede omkreds- og længdemål, afhængig af tilvalg og længden på kompressionsstrømperne, og der er derfor større krav til måltagers kompetencer ved brug af specialfremstillede kompressionsstrømper.

### Rationale

Arbejdsgruppen lagde ved formulering af anbefalingen vægt på, at efterbehandling med specialfremstillede kompressionsstrømper giver bedre mulighed for at tilpasse strømpen korrekt til patienten og dermed forventet bedre effekt. Der er ikke fundet evidens, der kunne

besvare spørgsmålet, hvorfor der er formuleret en god praksis anbefaling.

### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader uden bensår, og hvor ødemet er reduceret. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Personer med iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

**Intervention:** Daglig brug af rundstrikkede eller fladstrikkede specialfremstillede kompressionsstrømper, til knæ, lår eller buks (talje) i min. 2 mdr.

**Sammenligning:** Daglig brug af rundstrikkede eller fladstrikkede standard kompressionsstrømper, til knæ, lår eller buks (talje) i min. 2 mdr.

### Sammenfatning

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Standard kompressionsstrømper	Specialfremstillede kompressionsstrømper		
Alle outcome (all outcomes)					Vi fandt ingen studier, der opgjorde vores outcome

### Referencer

[20] Lymphoedema Framework : Template for Practice: compression hosiery in lymphoedema. London : MEP, 2006;

[21] Arpaia G, Milani M, Addeo R, Crespi A, Feltri R, Ricci E, Bonadeo P : Clinical validation of a specially sized class II compression knee-sock for the prevention of recurrent ulcers in patients with chronic venous stasis (CEAP 5).. International angiology : a journal of the International Union of Angiology 2008;27(6):507-511 [Pubmed](#)



## 7 - PICO 5. Bør patienter, med kronisk ødem og rosen i underekstremiteterne, behandles med kompressionsbandager?

Patienter med kronisk ødem har en stærkt øget risiko for at udvikle rosen (også kaldet erysipelas). Et studie har vist, at 29% af patienter med kronisk ødem oplever mindst et tilfælde af rosen indenfor et år, og at 25% af tilfældene kræver indlæggelse[22]. Rosen er en svær infektion i huden, som rammer det ødemramte område, og som øger risikoen for forværring af det kroniske ødem. Dertil kommer, at rosen øger risikoen for udvikling af kronisk ødem. Rosen skal altid behandles med antibiotika og kan i mange tilfælde kræve indlæggelse. Kompression forventes at mindske risikoen for forværring og udvikling af kronisk ødem. Der er dog stor usikkerhed og uenighed om, hvorvidt kompression kan sprede infektionen.

Arbejdsgruppen ønskede at klarlægge evidens for anvendelse af kompressionsbandagering i behandlingen af patienter med kronisk ødem og samtidig rosen i underekstremiteterne.

### God Praksis (Konsensus)

Det er god praksis at behandle patienter, med kronisk ødem og rosen i underekstremiteterne, med kompressionsbandager.

*Bandagering ved tilstedeværelse af rosen bør altid foretages på baggrund af en individuel sundhedsfaglig vurdering. Bandagen skal være anlagt hele døgnet og omlægges dagligt af sundhedsfagligt personale med kompetencer i dette. Bandageringen skal være med polstring og skal altid foregå i kombination med antibiotisk behandling.*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Kompressionsbandagering, når en patient har rosen, forventes at reducere smerter og det akutte ødem. Ligeledes forventes bedre sårheling og forebyggelse af sår dannelse og ødem på længere sigt, og der forventes mindre risiko for hudforandringer og øget livskvalitet.

Der er ved behandlingen øget risiko for tryksår, pga. skrøbelig hud, samt flere akutte smerter. Arbejdsgruppen har ingen holdepunkter for, at kompressionsbandagering medfører en øget risiko for spredning af bakterierne fra infektionen. Omvendt er der heller ingen holdepunkter for, at kompressionsbandagering ikke kan bidrage til spredning af bakterier.

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

#### Kvaliteten af evidensen

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

#### Patientpræferencer

Arbejdsgruppen vurderer, at kompressionsbandagering, ved samtidig rosen, er præferencefølsom. Nogle patienter forventes at fravælge kompressionsbandagering grundet akutte smerter eller frygt for samme.

Betydelig variation er forventet eller usikker

#### Andre overvejelser

Bandagering ved tilstedeværelse af rosen bør altid foretages på baggrund af en individuel sundhedsfaglig vurdering. Denne vurdering kan være ekstra relevant ved svære tilfælde af rosen med bullae-dannelse og nekrotisk væv. Bandagen skal være anlagt hele døgnet og omlægges dagligt af personale med kompetencer i dette. Bandageringen skal være med polstring og altid foregå i kombination med antibiotisk behandling.

Ingen væsentlige problemer med anbefalet alternativ

### Rationale

Arbejdsgruppen lagde ved formulering af anbefalingen vægt på en forventet gavnlig effekt af kompressionsbehandlingen på kort og lang sigt. Der er ikke fundet evidens, der kunne besvare spørgsmålet, hvorfor der er formuleret en god praksis anbefaling.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader med/uden bensår samt rosen. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Personer med iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

**Intervention:** Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.

**Sammenligning:** Ingen kompressionsbehandling.

## Sammenfatning

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Ingen kompressionsbehandling      Kompressionsbandager	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Alle outcome (all outcomes)				Vi fandt ingen studier, der opgjorde vores outcome

## Referencer

[22] Mortimer PS, Levick JR: Chronic peripheral oedema: the critical role of the lymphatic system. Clinical medicine (London, England) 2004;4(5):448-453

WIKI

## 8 - PICO 6. Bør patienter, med kronisk ødem og iskæmi i underekstremiteterne, behandles med kompressionsbandager?

Op mod 20% af patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne lider samtidig af iskæmi i benene, som medfører nedsat blodtilførelse til underekstremiteterne og deraf nedsat tilførelse af ilt og næringsstoffer til cellerne i huden[23]. Tilførelse af ilt og næringsstoffer nedsættes yderligere ved samtidig ødem i vævet og medfører flere smerter samt øget risiko for udvikling af sår og infektioner. Det antages derfor, at denne patientgruppe kan have gavnlige effekt af kompressionsbehandling. Der er dog blandt sundhedsfagligt personale stor usikkerhed om, hvorvidt denne patientgruppe bør behandles med kompressionsbandager, idet man mener, det potentielt kan øge risikoen for tryksår og amputationer.

Arbejdsgruppen ønskede at klarlægge evidens for anvendelse af kompressionsbandagering i behandlingen af patienter med kronisk ødem og samtidig iskæmi i underekstremiteterne.

### God Praksis (Konsensus)

Det er god praksis at behandle patienter, med kronisk ødem og iskæmi i underekstremiteterne, med kompressionsbandager.

*Det anbefales, at kompressionsbandagering ved samtidig iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mmHg) altid bør foretages på baggrund af en individuel sundhedsfaglig vurdering. Det tilstræbes, at kompressionsbehandlingen frembringer et tilstrækkeligt højt tryk, uden at den arterielle blodforsyning kompromiteres. Der anbefales et mildt kompressionstryk (<20 mmHg), og bandagen bør altid anlægges med polstring. Arbejdsgruppen vurderer det vigtigt, at bandagen anlægges af personale med kompetencer i dette, og der er behov for daglig inspektion/omlægning. Det vurderes, at bandagerne som oftest skal tages af i forbindelse med nattesøvn i vandret leje.*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Forventet gavnlige effekt af kompressionsbandagering er reduktion af ødemet og bedre heling af eventuelle bensår. Det vurderes desuden, at bandagering kan nedsætte progression af iskæmiske sår, give færre sygdomsrelaterede smerter samt medføre øget livskvalitet.

Risikoen for trykskader ved kompressionsbandagering er øget på grund af iskæmien. Der kan desuden forekomme akutte smerter og gener ved bandagering.

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

#### Kvaliteten af evidensen

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

#### Patientpræferencer

Det vurderes, at behandling med kompressionsbandager er præferencefølsomt, da patienter med iskæmi kan have en forventning om og angst for flere smerter. Desuden kan fravalg ske på grund af de sædvanlige gener ved kompressionsbandagering, herunder hyppig sundhedsfaglig inspektion og daglig hjælp til omlægning.

Betydelig variation er forventet eller usikker

#### Andre overvejelser

Kompressionsbandagering bør altid foretages på baggrund af en individuel sundhedsfaglig vurdering, herunder afvejning af effekt og risiko for bivirkninger i det enkelte tilfælde. Det vurderes essentielt ift. optimal effekt og fravær af skadevirkninger, at kompressionsbandagen er med polstring og omlægges dagligt af personale med kompetencer i dette.

Ingen væsentlige problemer med anbefalet alternativ

### Rationale

Arbejdsgruppen lagde ved formulering af anbefalingen vægt på en forventet gavnlige effekt af kompressionsbandagering på ødemreduktion og sårheling. Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare spørgsmålet, hvorfor der blev formuleret en god praksis anbefaling.

**Fokuseret Spørgsmål**

**Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader med/uden bensår og iskæmi (enten ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati

**Intervention:** Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.

**Sammenligning:** Ingen kompressionsbehandling.

**Sammenfatning**

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Ingen kompressionsbehandling      Kompressionsbandager	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Alle outcome (all outcomes)				Vi fandt ingen studier, der opgjorde vores outcome

**Referencer**

[23] Sundhed.dk (Forfatter: Tonni Karlsmark) : Bensår eller fodsår, arterielle. Opdateret: 02.01.2016; Senest hentet: 27.04.2017  
[Link](#)

WIKI



## 9 - PICO 7. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, behandles med vanddrivende medicin fremfor kompression?

Mange patienter med kronisk ødem behandles med vanddrivende medicin i stedet for kompressionsbehandling, også selvom der ikke er anden indikation for vanddrivende medicin end ødematøse ben. Dermed er der risiko for, at patienterne får bivirkninger af medicinen i form af forskydning i væske- og elektrolytbalancen[24] og heraf øget risiko for dehydrering, faldtendens og indlæggelser.

Arbejdsgruppen ønskede at klarlægge evidens for anvendelse af vanddrivende medicin fremfor kompressionsbehandling til patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne.

### God Praksis (Konsensus)

Det er ikke god praksis at behandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, med vanddrivende medicin fremfor kompression.

Anbefalingen omhandler alene patienter, som ikke har anden indikation for vanddrivende medicin.

Mange patienter vil formentlig foretrække medicinsk behandling fremfor kompression, men arbejdsgruppen vurderer, at det er uden effekt og med mulige bivirkninger og derfor ikke anbefalelsesværdigt.

(Se også PICO 10 vedr. vanddrivende medicin i kombination med kompression).

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Der vurderes ikke sandsynligt, at behandling med vanddrivende medicin har nogen varig gavnlig effekt på ødemreduktion i den aktuelle patientgruppe uden anden indikation for vanddrivende.

Der er derimod mulige skadevirkninger ved brug af vanddrivende medicin, herunder øget risiko for elektrolytderangering, dehydrering, hyppige vandladninger, øget faldtendens, polyfarmaci, medicinbivirkninger og -interaktioner.

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

#### Kvaliteten af evidensen

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

#### Patientpræferencer

Det vurderes, at vanddrivende behandling er præferencefølsomt. Mange patienter vil formentlig foretrække medicinsk behandling fremfor kompression. Omvendt kan mulige skadevirkninger føre til fravalg. Særligt blandt ældre kan skadevirkningen hyppige vandladninger være meget generende.

Betydelig variation er forventet eller usikker

### Rationale

Arbejdsgruppen lagde ved formulering af anbefalingen vægt på, at der ved vanddrivende behandling er højere risiko for skadevirkninger end for gavnlig effekt. Der er ikke fundet evidens, der kunne besvare spørgsmålet, hvorfor der blev formuleret en god praksis anbefaling imod.

### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader med/uden bensår.

Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Personer med iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati. Personer med anden indikation for vanddrivende, fx hjertesvigt, nyresvigt, leversvigt.

**Intervention:** Behandling med vanddrivende medicin i min. 2 uger. Der findes tre typer af vanddrivende medicin; thiazid, loop og kaliumbesparende diuretikum. Alle tre typer af vanddrivende inkluderes som samlet gruppe.

**Sammenligning:** Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsstrømper i min 2 mdr. eller alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.

### Sammenfatning

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Kompression	Vanddrivende medicin		
Alle outcome (all outcomes)					Vi fandt ingen studier, der opgjorde vores outcome

### Referencer

[24] Mortimer PS, Levick JR: Chronic peripheral oedema: the critical role of the lymphatic system. Clinical medicine (London, England) 2004;4(5):448-453 [Pubmed](#)

WIKKE

## 10 - PICO 8. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, tilbydes fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering?

Nye undersøgelser tyder på, at effekten af kompressionsbehandling øges ved fysisk aktivitet som f.eks. ved almindelig gang, idet effekten af kompressionsbehandlingen øges ved påvirkning af venepumpen i lægmusklen[27]. Patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne har ofte været gangbesværede gennem længere tid på grund af smerter, tunge ben samt besvær med fodtøj. Som følge heraf har de mindre styrke i lægmusklen og mindre bevægelighed i anklen, og de er dermed i risiko for mindre effekt af behandlingen samt yderligere nedsat funktionsniveau. Dette kan medføre øget risiko for sår, infektioner og for ikke længere at være selvhjulpne i eget hjem.

Arbejdsgruppen ønskede at klarlægge evidens for superviseret fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering i behandlingen af patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne.

### Svag Anbefaling

Overvej at tilbyde patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering.

*Der er ikke fundet evidens for en øget effekt af fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering ift. kompressionsbandagering alene. På grund af den generelle gavnlige effekt af fysisk træning anbefales det dog, at patientgruppen tilbydes fysisk træning og opfordres til at være fysisk aktiv i kombination med kompressionsbandagering.*

*Det vurderes, at fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering mindsker risikoen for immobilisation. Det forventes, at fysisk træning kan styrke lægmuskulaturen og dermed venepumpen samt vedligeholde mobiliteten i anklen, hvilket er en forudsætning for optimal effekt af kompressionsbehandlingen[27].*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Gavnlige virkninger af fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering er forventeligt reduktion af komplikationer i forbindelse med det kroniske ødem samt reduktion af komplikationer ved inaktivitet, som der er øget risiko for i patientgruppen. Det forventes, at fysisk træning kan styrke lægmusklen samt vedligeholde mobiliteten i anklen, som understøtter effekten af kompressionsbehandlingen. Der forventes lav risiko for skadevirkninger.

#### Kvaliteten af evidensen

Meget lav

Den samlede kvalitet af evidensen var meget lav.

#### Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

At kombinere kompressionsbandagering med fysisk træning forventes at være præferencefølsomt, da fysisk træning kræver en yderligere indsats af patienten. Derudover kan fysisk træning være smertefuldt, hvis man har venøse bensår, og kan opleves problematisk ved svære ødemer. Omvendt forventes det, at effekten af fysisk træning opleves positivt hos patienten, og at tilbud om træning derfor kan være ønskeligt fra patientens side.

#### Andre overvejelser

Ingen væsentlige problemer med anbefalet alternativ

Typen af fysisk træning, som tilbydes den enkelte patient, skal vurderes ud fra patientens egne ønsker og helhedssituation, herunder fx alder, fysiske og psykiske ressourcer og ernæringstilstand.

### Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på den generelle positive effekt af fysisk aktivitet, herunder mindre risiko for immobilisation i patientgruppen, og at der ifm. træning vurderes at være lav risiko for skadevirkninger. Der blev ikke fundet evidens ift. de kritiske outcome smerter og ødem samt ingen effektforskel på sårheling. Kvaliteten af evidensen var meget lav, hvorfor der blev formuleret en svag anbefaling.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Personer med iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati
- Intervention:** Superviseret fysisk træning minimum 30 minutter minimum 2 gange ugentligt i minimum 2 uger i kombination med daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager.
- Sammenligning:** Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger. Deltagerne må ikke deltage i nogen form for superviseret træning.

## Sammenfatning

### Litteratur

Evidensgrundlaget består af to randomiserede kontrollerede studier[25][26].

### Gennemgang af evidensen

Studierne inkluderede patienter i alderen 32-91 år med kronisk ødem på baggrund af venøs insufficiens. Der er ikke fundet studier, der omfatter den øvrige del af populationen med kronisk ødem.

Interventionen i Jull et al.[25] bestod i instruktion i individuelt tilrettelagt daglige hælløft-øvelser med kompression, og kontrolgruppen modtog udelukkende kompression. Det er ikke beskrevet, hvilken type af kompression der er anvendt. Interventionen blev superviseret i fire gange i forsøgsperioden. Interventionsgruppen i Meagher et al.[26] blev behandlet med kortstræksbandager og blev opfordret til at gå 10.000 skridt dagligt. Kontrolgruppen fik udelukkende kortstræksbandager. Grupperne blev monitoreret via skridttællere. Hyppigheden af bandageskift er ikke dokumenteret, hvilket kan have indflydelse på resultatet af undersøgelsen, da der behandles med kortstræksbandager. Kortstræksbandager mister deres komprimerende effekt indenfor fire timer ved fysisk aktivitet.

På trods af, at nogle deltagere var under 65 år samt at alle havde kronisk ødem på baggrund af venøs insufficiens, vurderede arbejdsgruppen, at anbefalingen kan overføres til hele den definerede patientpopulation. Der er forskel på den fysiologiske baggrund for ødem, men den mekaniske effekt af både fysisk træning og kompressionen er til stede uanset alder og årsag. Arbejdsgruppen vurderede, at studiet af Meagher et al.[26] kunne inkluderes på trods af manglende egentlig supervision, da da det vurderes, at effekten af den fysiske aktivitet er mulig uden supervision.

Der blev ikke fundet klinisk relevant effekt af fysisk træning og kompressionsbandagering på de vigtige outcome sårheling og drop out. Der blev ikke fundet evidens på de kritiske outcome smerter og ødem samt de vigtige outcome ankelbevægelighed, kondition, funktionsniveau, livskvalitet og tyngdefornemmelse.

Kvaliteten af evidensen vurderedes som meget lav, da der kun var to studier med få patienter i hvert samt risiko for bias i begge studier.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag	
Total sårheling (antal helede sår) (total wound)	Relative risiko 0.99 (CI 95% 0.69 - 1.42) Baseret på data fra 75	Kompressionsbandager Fysisk træning og kompressionsbandager	611 per 1.000	605 per 1.000	Meget lav På grund af alvorlig risiko for	Effekten af fysisk træning og kompressionsbandager

<p><b>healing)</b> End of treatment max 6 mdr.</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>patienter i 2 studier.<sup>1</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p>Forskel: <b>6 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 189 færre - 257 mere )</p>	<p>bias og få patienter samt forskelle mellem ønsket intervention og de i studiet anvendte<sup>2</sup></p>	<p>på total sårheling er meget usikker</p>
<p><b>Drop out</b> End of treatment, max 6 mdr.</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 2.73 (CI 95% 0.12 - 63.19) Baseret på data fra 40 patienter i 1 studier.<sup>3</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>0</b> per 1.000</p> <p><b>0</b> per 1.000</p> <p>Forskel: <b>0 færre</b> per 1.000</p>	<p><b>Meget lav</b> på grund af kun ét studie med alvorlig risiko for bias og få patienter, samt forskelle mellem ønsket intervention og de i studiet anvendte<sup>4</sup></p>	<p>Effekten af fysisk træning og kompressionsbandager på drop out er meget usikker (Der var ét dropout i interventionsgruppen og ingen i kontrolgruppen)</p>
<p><b>Smerter grundet fysisk aktivitet (bivirkning) (pain as an adverse event)</b> End of treatment, max 6 mdr.</p> <p>9 Kritisk</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af smerter grundet fysisk aktivitet.</p>
<p><b>Ødem (edema)</b> End of treatment, max 6 mdr.</p> <p>9 Kritisk</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af ødem.</p>
<p><b>Ankelbevægelighed (ankle mobility)</b> End of treatment, max 6 mdr.</p> <p>6 Vigtig</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde ankelbevægelighed.</p>
<p><b>Funktionsniveau (functional level)</b> End of treatment, max 6 mdr.</p> <p>6 Vigtig</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde funktionsniveau.</p>

<p><b>Kondition (fitness)</b> End of treatment, max 6 mdr.</p> <p>6 Vigtig</p>		Vi fandt ingen studier, der undersøgte kondition
<p><b>Livskvalitet (quality of life)</b> End of treatment, max 6 mdr.</p> <p>6 Vigtig</p>		Vi fandt ingen studier, der opgjorde livskvalitet.
<p><b>Tyngdefornemmelse (tunge ben) (heavy legs)</b> End of treatment, max 6 mdr.</p> <p>6 Vigtig</p>		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af tyngdefornemmelse (tunge ben).

1. Systematisk oversigtsartikel [28] med inkluderede studier: Jull 2009, Meagher 2012. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
2. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Inkomplette data/eller Stort frafald, Selektiv rapportering af outcome ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . Få patienter (<100)/(100-300) inkluderet i studiene ;
3. Systematisk oversigtsartikel [28] med inkluderede studier: Jull 2009. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
4. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, Inkomplette data/eller Stort frafald ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ;

## Referencer

[25] Jull A., Parag V., Walker N., Maddison R., Kerse N., Johns T. : The prepare pilot RCT of home-based progressive resistance exercises for venous leg ulcers. Journal of wound care 2009;18(12):497-503

[26] Meagher H., Ryan D., Clarke-Moloney M., O'Laighin G., Grace PA : An experimental study of prescribed walking in the management of venous leg ulcers. Journal of wound care 2012;21(9):421-430

[27] Partsch H., Schuren J., Mosti G., Benigni JP : The Static Stiffness Index: an important parameter to characterise compression therapy in vivo. Journal of wound care 2016;25 Suppl 9 S4-S10

[28] NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne: PICO 8 Superviseret træning og kompressionsbandager vs kompressionsbandager - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen 2017. [Link](#)

## 11 - PICO 9. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, tilbydes kompleks lymfødembehandling fremfor kompressionsbandagering?

Kompleks lymfødembehandling består af fire elementer; manuel lymfedrænage, hudpleje, kompressionsbehandling og fysiske øvelser. Behandlingen tilbydes hyppigst til patienter, som har kronisk ødem efter behandling for cancer (cancerrelateret lymfødem). Behandlingen består af en intensivfase og en vedligeholdelsesfase. I intensivfasen (2-6 uger) modtager patienten behandling 2-5 gange ugentligt med en kombination af følgende fire grundelementer: manuel lymfedrænage, hudpleje, fysiske øvelser og bandagering med kompressionsbandager hver dag og nat. Målet er at reducere ødemvolumen, forebygge skade på huden og stimulere lymfetransporten i kroppen. Når ødemet er reduceret og eventuelle sår er lægt, begynder vedligeholdelsesfasen, hvor patienten forsynes med kompressionsstrømper. Den intensive del af behandlingen er meget ressourcekrævende i tid for både patienter og personale, og det er uklart, om man opnår et bedre behandlingsresultat med kompleks lymfødembehandling end med kompressionsbandagering[29].

Arbejdsgruppen ønskede at klarlægge evidens for kompleks lymfødembehandling fremfor kompressionsbandagering alene til patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne.

### God Praksis (Konsensus)

Det er ikke god praksis rutinemæssigt at tilbyde patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne, kompleks lymfødembehandling fremfor kompressionsbandagering.

*Der er ikke fundet evidens på området, men arbejdsgruppen vurderer, at kompleks lymfødembehandling ikke har nogen add-on effekt i forhold til kompressionsbandagering i behandlingen af kronisk ødem i underekstremiteterne. Det kan dog overvejes, om kompleks lymfødembehandling kan være ønskeligt for udvalgte patienter.*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Da et element i kompleks lymfødembehandling er kompressionsbandagering, forventes samme gavnlige og skadelige virkninger af dette element (se PICO 1 vedr. kompressionsbandagering). Der forventes generelle positive virkninger ved de fysiske øvelser i kompleks lymfødembehandling, afhængigt af typen, fx vedligeholdelse af patienternes mobilitet. Elementet manuel lymfedrænage i kompleks lymfødembehandling kan blandt nogle patienter opleves behageligt.

Det vurderes, at der ikke er væsentlig forskel på gavnlige og skadelige virkninger ved kompleks lymfødembehandling og kompressionsbandagering.

#### Kvaliteten af evidensen

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

#### Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

Det vurderes, at kompleks lymfødembehandling er præferencefølsomt. Elementet manuel lymfedrænage i behandlingen kan på den ene side være tidskrævende og dermed føre til fravalg. På den anden side kan elementet give øget følelse af velvære og aflastning i spændt væv, og nogle patienter kan opleve færre gener.

#### Andre overvejelser

Ingen væsentlige problemer med anbefalet alternativ

Kompleks lymfødembehandling anvendes hyppigst til patienter med unilateralt ødem efter kræftbehandling. Det er dog tvivlsomt, om særligt den manuelle lymfedrænage tilfører en øget effekt ift. de øvrige behandlingselementer (kompression, hudpleje og fysiske øvelser). Det kan overvejes, om kompleks lymfødembehandling kan være ønskeligt for udvalgte patienter

## Rationale

Arbejdsgruppen lagde ved formuleringen af anbefalingen vægt på, at kompleks lymfødembehandling ikke vurderes at have bedre effekt på ødemreduktion i behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne end kompressionsbandagering. Der blev desuden lagt vægt på, at kompleks lymfødembehandling er mere tidskrævende for patienterne. Arbejdsgruppen vurderer ikke, at man kan overføre erfaringer fra behandling af cancerrelateret armlymfødem til behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne. Der er ikke fundet evidens, der kunne besvare spørgsmålet, hvorfor der blev formuleret en god praksis anbefaling imod.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Personer med iskæmi (ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.
- Intervention:** Kompleks lymfødembehandling i den intensive fase i min. 2 uger. Behandlingen skal indeholde alle fire elementer; massage (manuel lymfedrænage), daglig kompressionsbandagering, fysiske øvelser og hudpleje. Kompressionsbandagering dagligt, de andre elementer min. 4 dage om ugen. Der findes flere typer/"skoler" inden for kompleks lymfødembehandling. Alle typer inkluderes så længe ovenstående kombination og minimumsbehandling er opfyldt.
- Sammenligning:** Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager, bandagering i min. 2 uger.

## Sammenfatning

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Kompressionsbandager Kompleks lymfødembehandling	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Alle outcome (all outcomes)				Vi fandt ingen studier, der opgjorde vores outcome

## Referencer

[29] Lymphoedema Framework : Best practice for the management of lymphoedema. London : MEP, 2006;



## 12 - PICO 10. Bør patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, behandles med vanddrivende medicin i kombination med kompression?

Mange patienter med kronisk ødem behandles med vanddrivende medicin i kombination med kompressionsbehandling, også selvom der ikke er anden indikation for vanddrivende medicin end ødematøse ben. Dermed er de i risiko for bivirkninger af medicinen i form af forskydning i væske- og elektrolytbalancen[30] og heraf i øget risiko for dehydrering, faldtendens og indlæggelser.

Arbejdsgruppen ønsker at klarlægge evidens for effekten af vanddrivende medicin i kombination med kompressionsbehandling til patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne.

### God Praksis (Konsensus)

Det er ikke god praksis at behandle patienter, med kronisk ødem i underekstremiteterne uden anden indikation for vanddrivende medicin, med vanddrivende medicin i kombination med kompression fremfor kompression alene.

Anbefalingen omhandler alene patienter, som ikke har anden indikation for vanddrivende medicin.

Det vurderes, at behandling med vanddrivende medicin i kombination med kompression ikke har større effekt i behandlingen af den aktuelle patientgruppe (uden anden indikation for vanddrivende) end kompression alene. Det vurderes, at der er risiko for flere bivirkninger, når der samtidig anvendes vanddrivende medicin.

(Se også PICO 7 vedr. vanddrivende fremfor kompression).

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

Det vurderes ikke, at der opnås bedre ødemreduktion af vanddrivende medicin i kombination med kompression end ved kompression alene i den aktuelle patientgruppe uden anden indikation for vanddrivende. Derimod forventes en øget risiko for elektrolytderangering, dehydrering, hyppige vandladninger, faldtendens, polyfarmaci, medicinbivirkninger og -interaktioner.

#### Kvaliteten af evidensen

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

#### Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

Behandling med vanddrivende medicin i kombination med kompression fremfor kompression alene kan være præferencefølsom. De mulige skadevirkninger ved vanddrivende medicin kan føre til fravalg. Særligt blandt ældre, kan skadevirkningen hyppige vandladninger være meget generende.

### Rationale

Arbejdsgruppen lagde ved formulering af anbefalingen vægt på, at der ved vanddrivende behandling er højere risiko for skadevirkninger end for gavnlig effekt. Der er ikke fundet evidens, der kunne besvare spørgsmålet, hvorfor der blev formuleret en god praksis anbefaling imod.

### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Patienter (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteterne af alle sværhedsgrader med/uden bensår.  
Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet. Eksklusion: Personer med iskæmi

(ankel/arm-indeks mindre end 0,5 eller distalt tåtryk mindre end 50 mmHg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati. Personer med anden indikation for vanddrivende, fx hjertesvigt, nyresvigt, leversvigt.

**Intervention:** Behandling med vanddrivende medicin i kombination med kompressionsbehandling i min. 2 uger. Kompressionsbehandling inkluderer daglig brug af alle typer af kompressionsstrømper eller alle typer af kompressionsbandager. Der findes tre typer af vanddrivende medicin; thiazid, loop og kaliumbesparende diuretikum. Alle tre typer af vanddrivende inkluderes som samlet gruppe.

**Sammenligning:** Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsstrømper eller alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.

### Sammenfatning

Der blev ikke fundet evidens, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Kompression	Vanddrivende medicin og kompression		
Alle outcome (all outcomes)					Vi fandt ingen studier, der opgjorde vores outcome

### Referencer

[30] Mortimer PS, Levick JR : Chronic peripheral oedema: the critical role of the lymphatic system. Clinical medicine (London, England) 2004;4(5):448-453



## 13 - Bilag 1: Baggrund

### Kronisk ødem

Der findes ingen danske tal for, hvor mange der lider af kronisk ødem. Et engelsk studie fra 2016 har vist en overordnet prævalens for kronisk ødem på 3,93 ud af 1000 personer[39]. Der sås en klar aldersgradient med en prævalens på 10,31 ud af 1000 for aldersgruppen 65-74 år og 28,75 ud af 1000 for aldersgruppen over 85 år. Det blev i studiet konkluderet, at disse prævalenser højst sandsynligt er underestimerede. Kronisk ødem vurderes at være et hyppigt sundhedsfagligt problem, specielt blandt ældre, og de fleste tilfælde af kronisk ødem ses i underekstremiteterne. På trods af dette, er behandlingen af kronisk ødem ikke et højt prioriteret sundhedsfagligt problem.

Ødem defineres som en palpabel hævelse af et væv, der skyldes en øget mængde væske i interstitialrummet. Væskehobningen er et resultat af en ubalance mellem kapillærfiltration og lymfedrænage[35]. Ødem som varer i mere end tre måneder, og som ikke forsvinder i hvile eller ved elevation, betegnes som kronisk ødem[35]. Ofte er tilstanden multikausal.

Kronisk ødem skyldes langt oftest enten venøs insufficiens eller lymfødem[34]. Den hyppigste årsag er venøs insufficiens, hvor højt ortostatisk tryk, på grund af defekte veneklapper og utætte kar, resulterer i øget filtration af kapillærvæske til interstitialrummet. Herved overskrides mængden af væske, som vene- og lymfesystemet kan drænere, og væsken ophobes i interstitialrummet. Den næsthypigste årsag til kronisk ødem er lymfødem, som er en tilstand med væskehobning i huden på grund af nedsat eller ophørt lymfedrænage. Lymfødem findes i en primær (genetisk) og en sekundær (erhvervet) form. Mens primært lymfødem er sjældent, er sekundært lymfødem mere hyppigt og ses ved/efter infektioner, venøse lidelser, parasitter, immobilisation, aldring, fedme, fjernelse af lymfeknuder, tumorer, strålebehandling, kirurgiske indgreb og traumer[34]. Kronisk ødem kan forekomme som en kombination af venøs insufficiens og lymfødem (forårsaget af det stærkt forhøjede tryk i venesystemet).

Andre og langt sjældnere årsager til kronisk ødem er tilstande med øget mængde væske i kroppen, herunder hjertesvigt [32], pulmonal hypertension ved lungesygdom, medicinbivirkninger, dårlig ernæringstilstand og lever- eller nyresygdom[33].

### Komplikationer og konsekvenser

Kronisk ødem øger risikoen for udvikling af bensår, hud og sårinfektioner, stivhed i anklen, svære ødemer, smerter, hudforandringer og brune hæmosiderin-hudaflejringer, da ødemet nedsætter diffusionen af ilt og næringsstoffer til huden[32]. For den enkelte patient kan kronisk ødem være meget invaliderende på grund af smerter, væskende sår, tunge ben og besvær med fodtøj og tøjvalg. En ny engelsk undersøgelse har vist, at patienternes funktionsevne er stærkt påvirket, idet 53% af patienterne havde svært ved at gå, 51% havde svært ved at stå og 45% havde svært ved at bøj sig[40]. Også patienternes livskvalitet var kraftigt påvirket, idet op mod 40% af patienterne led af angst, spænding og følte sig irritable, og mere end halvdelen af patienterne oplyste, at deres kroniske ødem havde påvirket deres sociale liv og fritidsinteresser[40]. Patientens situation kan forværres ved smertefulde sår og hudinfektioner, som kræver antibiotisk behandling og forlænger behandlingstiden for ødemet samt øger risikoen for hospitalsindlæggelser. Patienten kan desuden opleve afhængighed af sundhedsfagligt personale til sårbehandling, hudpleje og kompressionsbehandling.

### Udredning

Ved beskrivelse af ødemet findes ikke en fastlagt klassifikation med nøjagtig inddeling i let, moderat og svært ødem, men disse begreber bruges i daglig tale alt efter omfang og udbredelse og bruges primært til at beskrive, om ødemet bedres eller forværres hos den enkelte patient. Det beskrives om ødemet er uni- eller bilateralt, samt om der er ledsagende hudforandringer som farve, trofik, behåring, eksem, sår og pigmentering. Ved palpation afgøres, om der er pitting (fordybning i huden efter tryk), stemmers-tegn og fodpuls[36]. Palpation af fodpuls vanskeliggøres af kronisk ødem, hvorfor måling af distalt tåtryk eller ankel/arm-indeks[37] bør udføres ved mistanke om perifer karsygdom forud for ordination af kompressionsbandager eller -strømper.

Udredning af patienten med ødem skal afgøre, om der er tale om isoleret venøs insufficiens/lymfødem eller en bagvedliggende medicinsk sygdom. Udredning beror på en grundig anamnese samt objektiv undersøgelse med fokus på de store organsystemer for tegn på tilgrundliggende sygdom i hjerte, lunge, nyre og lever. Men også cancersygdomme, tidligere eller akut DVT og medicin giver anledning til ødem. Medicinlisten gennemgås for medikamina, som kan give anledning til ødem, bl.a. calcium-antagonister, steroider og NSAID samt interaktioner mellem flere præparater. Forekomst af polyfarmaci er hyppig blandt ældre, og medicinstatus og revision bør udføres for interaktioner og bivirkninger. Parakliniske undersøgelser bør omfatte hæmatologi, TSH, lever- og nyretal samt albumin. Desuden urinstix for protein samt et elektrokardiogram for at udelukke hjerterytmeforstyrrelse. Medmindre der er fundet en oplagt årsag, bør patienten have foretaget en ekkokardiografi for at udelukke hjertesvigt, klapsygdom eller pulmonal hypertension, samt en lungefunktionsundersøgelse. Udredning af det venøse og lymfatiske kredsløb med venescanning og lymfescintigrafi kan overvejes for at kunne stille den endelige diagnose.

### Behandling

Kompressionsbehandling initieres altid på baggrund af lægefaglig ordination. Det er usikkert, hvornår kronisk ødem i underekstremiteterne giver anledning til behandling. Der er tale om et kontinuum fra ganske lette og formentlig ubetydelige ødemer til tilstande, der har alvorlige gener for patienten, fx sår dannelse. Det er en sundhedsfaglig vurdering, i dialog med patienten, der må afgøre, om der er behov for

behandling.

Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne kan være kompleks og vil ofte ske i samarbejde mellem primær og sekundær sektor og i samarbejde mellem forskellige sygehusafdelinger, og der findes for nuværende ikke ens retningslinjer for adgang til og behandling af kronisk ødem. Konsekvenser og behandling af kronisk ødem er et underprioriteret og underbehandlet sundhedsfagligt problem.

Der er international konsensus om, at kompression er det vigtigste element i behandling af kronisk ødem uanset årsag. Kompressionsbehandling med bandager anvendes indtil ødem og eventuelle sår er maksimalt reduceret og helet. Kompressionsstrømper anvendes i efterbehandlingen for at reducere risikoen for udvikling af ødem og sår. Det tilstræbes, at kompressionsbehandlingen frembringer et tilstrækkeligt højt tryk, uden at den arterielle blodforsyning kompromitteres[38]. Kompressionstrykket klassificeres som mildt (<20 mmHg), medium (20-40 mmHg), kraftigt (40-60 mmHg) og meget kraftigt (>60 mmHg)[38].

Kompressionsbandager kan inddeles i tre grupper; elastiske bandager, uelastiske bandager og multikomponentbandager. Elastiske bandager har det, der kaldes langt stræk (af varierende grad). Jo længere stræk bandagen bliver anlagt med, des højere tryk yder bandagen. Elastiske bandager har en sammentrækningsevne, som betyder, at bandagen altid forsøger at komme tilbage til sin oprindelige længde. Uelastiske bandager er bandager, som er totalt uden stræk eller med kort stræk. Det korte stræk betyder, at bandagen yder et signifikant højere tryk i stående position og ved gang, idet bandagen ikke viger for det øgede muskelvolumen, som lægmusklen yder ved gang. Der er derfor store udsving mellem hvile og arbejdstryk ved uelastiske bandager. Elastiske og uelastiske bandager skal skiftes/omlægges dagligt. Multikomponentbandager består af flere forskellige typer af bind, nogle op til fire forskellige. Det er bandager, som er sammensat af en kombination af polstermateriale, elastiske og uelastiske bandager. Det er sammenspillet mellem de enkelte bandager, der giver effekten. Multikomponentbandager skal skiftes hver 2.-7. dag, afhængig af kompleksiteten af det kroniske ødem og produkt[38].

Kompressionsstrømper opdeles i fire klasser (klasse 1-4). Klasse 1 yder det laveste tryk i ankelområdet og klasse 4 det højeste. Der er ikke international enighed om, med hvilket tryk den enkelte kompressionsklasse skal virke, og der er ingen dansk standard på området. Kompressionsstrømper fremstilles som rundstrikkede eller fladstrikkede strømper og kan leveres i standardstørrelser, såkaldt hyldevarer, eller som individuelt fremstillede strømper, der tilpasses den enkelte patient. Det er den enkelte behandler/opmålers vurdering, om patienten kan behandles med en rundstrikket eller fladstrikket kompressionsstrømpe i standard- eller en individuelt tilpasset kvalitet. Kompressionsstrømper fremstilles i forskellige elasticitet, men specialfremstillede kompressionsstrømper har ofte en lavere elasticitet end standard kompressionsstrømper.

Kronisk ødem medfører dårlig iltning og næring af vævet, som kan give meget tør og skællende hud, ofte kaldet staseeksem. Hudpleje med fugtighedscreme, lotion eller salve er derfor en vigtig del af kompressionsbehandlingen for at mindske risikoen for hudinfektion.

Som supplement til, eller i tilfælde hvor kompressionsbandagering og kompressionsstrømper ikke kan anvendes, findes andre typer af kompressionsbehandling, herunder fx IPC (intermittent pneumatic compression) og velcrobåndager.

Kompressionsbehandling suppleres ofte med behandling af åreknuder som en konsekvens af venøs insufficiens (kirurgisk/endovaskulær behandling). I meget sjældne tilfælde suppleres behandlingen med andre tiltag, herunder fedtsugning, lymfe-vene anastomose (LVA) eller lymfeknude transplantation.

Ved lette tilfælde af ødem anvendes ofte støttestrømper (fx sportskompressionsstrømper eller flystrømper). Der bør skelnes mellem støttestrømper og kompressionsstrømper til behandling af kronisk ødem, da støttestrømper ikke er egnet til behandling af sygdomsrelateret ødem.

Både gavnlige og skadelige effekter af kompressionsbehandling er afhængig af det sundhedsfaglige personales kompetencer. Det er således essentielt, at det behandlende personale har viden om grundlæggende lidelser til ødem, trykket hvormed bandagen/strømperen er anlagt og udmålt samt mulige bivirkninger ved kompression. Desuden bør det sundhedsfaglige personale have kompetencer til at kunne vælge og anlægge forskellige typer af kompressionsbandager samt kompetencer i måltagning og valg af strømpetype og -kvalitet.

## 14 - Bilag 2: Implementering

Dette afsnit beskriver, hvilke aktører (organisationer, faggrupper, myndigheder), der har et medansvar for at sikre udbredelsen af den nationale kliniske retningslinje for behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne. Herunder det sundhedsfaglige personale, både i primær- og sekundærsektoren, der i deres hverdag anvender retningslinjen ved behandling af denne patientgruppe. Afsnittet indeholder yderligere arbejdsgruppens forslag til konkrete aktiviteter, som de pågældende aktører kan iværksætte for at understøtte implementeringen.

Kommuner og regioner spiller en vigtig rolle i implementeringen af retningslinjen gennem formidling af indhold og ved anvendelse i praksis. For at understøtte retningslinjens anvendelse lokalt, er det hensigtsmæssigt, at retningslinjen samstemmes med eller integreres i de forløbsbeskrivelser, instrukser og vejledninger, som allerede anvendes. Kommuner og regioner bør således sikre, at de anbefalinger, som er relevante, indarbejdes i instrukser og vejledninger, som allerede anvendes lokalt. Det er i denne forbindelse vigtigt, at retningslinjen implementeres i almen praksis og indarbejdes i procedurer, arbejds gange samt patientvejledninger, som allerede anvendes. Regionernes praksiskonsulenter kan tillige have en rolle i stillingtagen til den konkrete implementering. Herudover kan der med fordel indsættes et link til den nationale kliniske retningslinje i lægehåndbogen.

De faglige selskaber og netværk er vigtige aktører i udbredelsen af kendskabet til retningslinjen. Sundhedsstyrelsen foreslår således, at den nationale kliniske retningslinje omtales på de relevante faglige selskaber eller netværks hjemmesider, såsom Dansk Karkirurgisk Selskab, Dansk Cardiologisk Selskab, Dansk Dermatologisk Selskab, Dansk Ortopædisk Selskab, Dansk Selskab for Almen Medicin, Dansk Selskab for Geriatri, Dansk Selskab for Klinisk Onkologi, Dansk Selskab for Fysioterapi, Dansk Selskab for Sårheling, Dansk Sygepleje Selskab og Dansk Netværk for Lymfødem. Denne omtale kan indeholde en orientering om, hvad retningslinjen indebærer for det pågældende speciale/netværk, evt. med et link til den fulde version af retningslinjen.

Sundhedsstyrelsen foreslår desuden, at retningslinjen præsenteres på årsmøder i regi af de faglige selskaber/netværk og på lægedage samt i regi af KL. Information kan også formidles via medlemsblade, elektroniske nyhedsbreve og selskabernes/KLs hjemmesider samt evt. sociale medier.

Dansk Selskab for Sårbehandling planlægger at supplere retningslinjen med en lommeuide om kompression, forventeligt i efteråret 2017.

Sundhedsstyrelsen foreslår yderligere, at retningslinjens indhold formidles til patienterne. Relevante patientforeninger og interesseorganisationer som for eksempel Ældre Sagen, Dansk Lymfødem Forening (DALYFO), Danske Patienter, foreningen Kræft i Underlivet (KIU), Prostatakræftforeningen (PROPA), Kræftens Bekæmpelse og Hjerteforeningen kan spille en rolle heri.

Implementering af national klinisk retningslinje for behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne er som udgangspunkt et kommunalt og regionalt ansvar. Dog ønsker Sundhedsstyrelsen at understøtte implementeringen. I foråret 2014 publicerede Sundhedsstyrelsen således en værktøjskasse med konkrete redskaber til implementering. Den er tilgængelig som et elektronisk opslagsværk på Sundhedsstyrelsens hjemmeside. Værktøjsskassen bygger på evidensen for effekten af interventioner, og den er tænkt som en hjælp til lederen eller projektlederen, der lokalt skal arbejde med implementering af forandringer af et vist omfang.

Foruden den fulde retningslinje udgives en quick guide. Quick guiden er en kort version på 1-2 A4-ark. Den gengiver alene retningslinjens anbefalinger og evt. centrale budskaber, med angivelse af evidensgradering og anbefalingens styrke. Herudover er en applikation til smartphones og tablets, hvorfra man kan tilgå de nationale kliniske retningslinjer, under udvikling.

## 15 - Bilag 3: Monitorering

Kronisk ødem ses hyppigst som en komplikation til anden sygdom, og behandling af kronisk ødem spreder sig således over mange specialer og sektorer. Der eksisterer ingen klinisk kvalitetsdatabase eller andre registre for kronisk ødem eller behandlingen heraf. Det er derfor vanskeligt at indhente data, der kan anvendes til at opgøre relevante proces- og effektindikatorer i relation til denne nationale kliniske retningslinje.

### Proces- og effektindikatorer

Det vil være relevant at monitorere antallet af patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne, som behandles i henholdsvis primærsektoren og sekundærsektoren. Derudover vil det være væsentligt at monitorere, hvordan patienterne behandles, herunder typen og varigheden af anvendt kompressionsbehandling, tilbud om fysisk træning eller kompleks lymfødembehandling mv. Ligeledes er det relevant med monitorering af antal patienter med kronisk ødem, der behandles med vanddrivende medicin uden anden indikation herfor end ødem. Relevante effektindikatorer vil særligt være ødemreduktion, sårheling, smerter og livskvalitet.

### Datakilder

Der eksisterer ingen landsdækkende klinisk kvalitetsdatabase eller andre registre for kronisk ødem og behandling heraf.

Da størstedelen af ældre med kronisk ødem behandles i kommunalt regi, vil registrering i kommunernes databaser og optimering af denne kunne give oplysninger om ydelser til borgerne, eksempelvis antallet af kompressions- og sårbehandlinger. Det bør overvejes, fx i regi af KL, hvorledes data om forekomst og behandling kronisk ødem bedst kan indsamles og evalueres.

## 16 - Bilag 4: Opdatering og videre forskning

### Opdatering

Som udgangspunkt bør retningslinjen opdateres tre år efter udgivelsesdato, med mindre ny evidens eller den teknologiske udvikling på området tilsiger andet.

### Videre forskning

Nærværende retningslinje har klarlagt, at den eksisterende videnskabelige litteratur på området er sparsom og på flere områder utilstrækkelig til at danne grundlag for at anbefale bestemte behandlingsformer af kroniske ødem i underekstremiteterne eller bedømme virkningen heraf. Også personlige patientpræferencer for tilvalg eller fravalg af behandling er meget sparsomt belyst.

Arbejdsgruppen foreslår, at der dannes et forskningsnetværk på området for kronisk ødem.

### Definition og forekomst

Der bør først og fremmest udarbejdes standardiserede definitioner og klassifikationer for kronisk ødem i underekstremiteterne, herunder definition af sværhedsgrad.

Forekomsten af kronisk ødem i underekstremiteterne, herunder sværhedsgrad, bør undersøges i forskellige grupper, fx opdelt på alder, indlæggelse, behandelende sektor mv. Ved samme undersøgelse kan fx symptomer og livskvalitet blandt patienterne kortlægges.

### Klinisk effekt af behandling

Sideløbende bør der iværksættes undersøgelser af klinisk effekt af forskellige behandlingstyper og opdelt på forskellige sværhedsgrader af ødem. Opdeling på sværhedsgrader er særligt relevant for at få viden om, hvornår kronisk ødem i underekstremiteterne giver anledning til behandling. Undersøgelserne bør så vidt muligt være randomiserede kontrollerede forsøg, fx blandt nye patienter med lette og moderate ødemer, hvor lodtrækning afgør, om der behandles (fx med kompression) eller ej. Sådanne undersøgelser vil kunne give værdifulde oplysninger om effekt på forskellige outcome, fx ødemreduktion, smerter, sårheling, komplikationer ved behandling mv. Eksisterende studier på området har forholdsvis lidt opmærksomhed på ødemreduktion som outcome (ift. til fx sårheling), og det bør være et fokus i fremtidig forskning.

Dertil kommer, at der mangler helt basale definitioner og standarder for den grundlæggende del af behandlingen, nemlig kompressionsbandager og -strømper, herunder elasticitet, stivhed, åndbarhed, måltagning og individuel tilpasning. Uens definitioner og standarder hæmmer muligheden for at skabe et klinisk videnskabeligt fundament på området.

### Patientpræferencer

Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne, særligt kompressionsbehandling, er ikke uden gener for patienterne, og motivationen for at indvillige i og gennemføre behandling er en vurdering af fordele og ulemper hos borgeren. Der vil således være individuelle præferencer og barrierer hos den enkelte patient, som vil være afgørende for ønsket om behandling.

Et centralt emne i den videre forskning vil derfor være inddragelse af patienternes egen vurdering af behov og opnåede behandlingsresultater i form af såkaldte Patient Reported Outcome Measures (PROM). Brugen af PROM i videre forskning på området omkring behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne vil kunne bidrage til at forbedre behandlingskvaliteten og give øget fokus på patienternes ønsker og behov. Det vil også kunne belyse både fordele og ulemper ved forskellige typer af behandling.

## 17 - Bilag 5: Beskrivelse af anvendt metode

For en uddybet beskrivelse af metoden henvises til Sundhedsstyrelsens NKR metodehåndbog version 2.1. Metodehåndbogen kan tilgås [her](#).

IKKE GÆLDENDE



## 18 - Bilag 6: Fokuserede spørgsmål

### PICO 1. Bør patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne behandles med kompressionsbandager?

#### Population

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Personer med iskæmi (ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

#### Intervention

Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.

#### Comparison (sammenligning)

Ingen kompressionsbehandling.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Sårheling (prioriteret rækkefølge: total sårheling, sårstørrelse)	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Tryksår (bivirkning)	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Ødem	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Drop out	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Hudforandringer (alle typer)	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Rosen	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Smerter	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt

### PICO 2. Bør patienter med kronisk ødem i underekstremiteten efterbehandles med kompressionsstrømper?

#### Population

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader uden bensår, og hvor ødemet er reduceret. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Personer med iskæmi (ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

#### Intervention

Daglig brug af alle typer kompressionsstrømper i min. 2 mdr.

#### Comparison (sammenligning)

Ingen kompressionsbehandling.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerter (bivirkning)	End of treatment, max 12 mdr.	Kritisk

Tilbagevendende sår	End of treatment, max 12 mdr.	Kritisk
Ødem	End of treatment, max 12 mdr.	Kritisk
Drop out	End of treatment, max 12 mdr.	Vigtigt
Hudforandringer	End of treatment, max 12 mdr.	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 12 mdr.	Vigtigt
Rosen	End of treatment, max 12 mdr.	Vigtigt
Rosen	Follow up ≤12 mdr.	Vigtigt
Tilbagevendende sår	Follow up ≤12 mdr.	Vigtigt
Tilbagevendende sår	Follow up 12 mdr.-24 mdr.	Vigtigt

**PICO 3. Bør patienter med kronisk ødem i underekstremiteten behandles med multikomponentbandager fremfor uelastiske eller elastiske kompressionsbandager?**

**Population**

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Personer med iskæmi (ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

**Intervention**

Daglig kompressionsbehandling med multikomponentkompressionsbandager i min. 2 uger.

**Comparison (sammenligning)**

Daglig kompressionsbehandling med uelastiske eller elastiske kompressionsbandager i min. 2 uger.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Sårheling (prioriteret rækkefølge: total sårheling, sårstørrelse)	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Tryksår (bivirkning)	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Ødem	End of treatment, max 6 mdr	Kritisk
Drop out	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Hudforandringer (alle typer)	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Rosen	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt

Smerter	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
---------	------------------------------	---------

**PICO 4. Bør patienter med kronisk ødem i underekstremiteten efterbehandles med specialfremstillede kompressionsstrømper fremfor standard kompressionsstrømper?**

**Population**

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader uden bensår, og hvor ødemet er reduceret. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Personer med iskæmi (ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

**Intervention**

Daglig brug af rundstrikkede eller fladstrikkede specialfremstillede kompressionsstrømper, til knæ, lår eller buks (talje) i min. 2 mdr.

**Comparison (sammenligning)**

Daglig brug af rundstrikkede eller fladstrikkede standard kompressionsstrømper, til knæ, lår eller buks (talje) i min. 2 mdr.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerter (bivirkning)	End of treatment, max 12 mdr.	Kritisk
Tilbagevendende sår	End of treatment, max 12 mdr.	Kritisk
Ødem	End of treatment max 12 mdr.	Kritisk
Drop out	End of treatment, max 12 mdr.	Vigtigt
Hudforandringer (alle typer)	End of treatment, max 12 mdr.	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 12 mdr.	Vigtigt
Rosen	End of treatment, max 12 mdr.	Vigtigt
Rosen	Follow up $\geq$ 12 mdr.	Vigtigt
Tilbagevendende sår	Follow up $\leq$ 12 mdr.	Vigtigt
Tilbagevendende sår	Follow up 12 mdr.-24 mdr.	Vigtigt

**PICO 5. Bør patienter med kronisk ødem og rosen i underekstremiteterne behandles med kompressionsbandager?**

**Population**

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Personer med iskæmi (ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

**Intervention**

Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.

**Comparison (sammenligning)**

Ingen kompressionsbehandling.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerter	End of treatment, max 6 uger	Kritisk
Spredning af infektionen (bivirkning)	End of treatment, max 6 uger	Kritisk
Ødem	End of treatment, max 6 uger	Kritisk
Drop out	End of treatment, max 6 uger	Vigtigt
Hudforandringer (alle typer)	End of treatment, max 6 uger	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 6 uger	Vigtigt
Sårheling (prioriteret rækkefølge: total sårheling, sårstørrelse)	End of treatment, max 6 uger	Vigtigt
Tryksår (bivirkning)	End of treatment, max 6 uger	Vigtigt

#### PICO 6. Bør patienter med kronisk ødem og iskæmi i underekstremiteten behandles med kompressionsbandager?

##### Population

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader med/uden bensår og iskæmi (enten ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

##### Intervention

Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.

##### Comparison (sammenligning)

Ingen kompressionsbehandling.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Amputationer (bivirkning)	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Sårheling (prioriteret rækkefølge: total sårheling, sårstørrelse)	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Ødem	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Drop out	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Smerter	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Tryksår (bivirkning)	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt

**PICO 7. Bør patienter med kronisk ødem i underekstremiteten uden anden indikation for vanddrivende medicin behandles med vanddrivende medicin fremfor kompression?****Population**

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Personer med iskæmi (ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati. Personer med anden indikation for vanddrivende, fx hjertesvigt, nysesvigt, leversvigt.

**Intervention**

Behandling med vanddrivende medicin i min. 2 uger. Der findes tre typer af vanddrivende medicin; thiazid, loop og kaliumbesparende diuretikum. Alle tre typer af vanddrivende inkluderes som samlet gruppe.

**Comparison (sammenligning)**

Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsstrømper i min 2 mdr. eller alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Dehydrering eller elektrolytderangering (bivirkning) (Prioriteret rækkefølge: Blodprøveverificeret dehydrering, indlæggelse grundet dehydrering)	End of treatment, max 3 mdr.	Kritisk
Ødem	End of treatment, max 3 mdr.	Kritisk
Drop out	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Fald (bivirkning)	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Inkontinens (bivirkning)	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Smerter	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Sårheling (prioriteret rækkefølge: total sårheling, sårstørrelse)	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Rosen	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Tryksår (bivirkning)	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt

**PICO 8. Bør patienter med kronisk ødem i underekstremiteten tilbydes fysisk træning i kombination med kompressionsbandagering?****Population**

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Personer med iskæmi (ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

**Intervention**

Superviseret fysisk træning minimum 30 minutter minimum 2 gange ugentligt i minimum 2 uger i kombination med daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager.

**Comparison (sammenligning)**

Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger. Deltagerne må ikke deltage i nogen form for superviseret træning.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerter grundet fysisk aktivitet (bivirkning)	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Ødem	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Ankelbevægelighed	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Drop out	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Funktionsniveau	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Kondition (evt. 6 min gangtest, trappetest)	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Sårheling (prioriteret rækkefølge: total sårheling, sårstørrelse)	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Tyngdefornemmelse (tunge ben)	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt

#### PICO 9. Bør patienter med kronisk ødem i underekstremiteterne tilbydes kompleks lymfødembehandling fremfor kompressionsbandagering?

##### Population

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Personer med iskæmi (ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati.

##### Intervention

Kompleks lymfødembehandling i den intensive fase i min. 2 uger. Behandlingen skal indeholde alle fire elementer; massage (manuel lymfedrænage), daglig kompressionsbandagering, fysiske øvelser og hudpleje. Kompressionsbandagering dagligt, de andre elementer min. 4 dage om ugen. Der findes flere typer/"skoler" inden for kompleks lymfødembehandling. Alle typer inkluderes så længe ovenstående kombination og minimumsbehandling er opfyldt.

##### Comparison (sammenligning)

Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsbandager, bandagering i min. 2 uger.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerter grundet behandling (bivirkning)	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Ødem	End of treatment, max 6 mdr.	Kritisk
Drop out	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Funktionsniveau	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt

Hudforandringer	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Rosen	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt
Sårheling (prioriteret rækkefølge: total sårheling, sårstørrelse)	End of treatment, max 6 mdr	Vigtigt
Tyngdefornemmelse (tunge ben)	End of treatment, max 6 mdr.	Vigtigt

**PICO 10. Bør ældre med kronisk ødem i underekstremiteten uden anden indikation for vanddrivende medicin behandles med vandrivende medicin i kombination med kompression?**

**Population**

**Inklusion:** Ældre (65+ år) med kronisk ødem i underekstremiteten af alle sværhedsgrader med/uden bensår. Personerne skal være udredte og i behandling for evt. kendt tilgrundliggende årsag til ødemet.

**Eksklusion:** Personer med iskæmi (ankel/arm-index mindre end 0,5 eller tåtryk mindre end 50 mm hg). Terminale patienter. Personer med kronisk universelt ødem. Personer med neuropati. Personer med anden indikation for vanddrivende; fx hjertesvigt, nyresvigt, leversvigt.

**Intervention**

Behandling med vanddrivende medicin i kombination med kompressionsbehandling i min. 2 uger. Kompressionsbehandling inkluderer daglig brug af alle typer af kompressionsstrømper eller alle typer af kompressionsbandager. Der findes tre typer af vandrivende medicin; thiazid, loop og kaliumbesparende diuretikum. Alle tre typer af vanddrivende inkluderes som samlet gruppe.

**Comparison (sammenligning)**

Daglig kompressionsbehandling med alle typer af kompressionsstrømper eller alle typer af kompressionsbandager i min. 2 uger.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Dehydrering eller elektrolytderangering (bivirkning) (Prioriteret rækkefølge: Blodprøveverificeret dehydrering, indlæggelse grundet dehydrering)	End of treatment, max 3 mdr.	Kritisk
Ødem	End of treatment, max 3 mdr.	Kritisk
Drop out	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Fald (bivirkning)	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Inkontinens (bivirkning)	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Livskvalitet	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Rosen	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt

Smerter	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Sårheling (prioriteret rækkefølge: total sårheling, sårstørrelse)	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt
Tryksår (bivirkning)	End of treatment, max 3 mdr.	Vigtigt

IKKE GÆLDENDE



## 19 - Bilag 7: Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

Ved evidens vælges en af de første fire typer af anbefalinger. Er der ikke fundet evidens vælges i stedet en god praksis anbefaling.

### De fire typer af anbefalinger til evidensbaserede anbefalinger

En anbefaling kan enten være for eller imod en given intervention. En anbefaling kan enten være stærk eller svag/betinget. Der er således følgende fire typer af anbefalinger:

#### Stærk anbefaling for (Grøn)

Ordlyd: *Giv/brug/anvend...*

Sundhedsstyrelsen giver en stærk anbefaling for, når der er pålidelig evidens, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne.

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling for:

- Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.
- Stor gavnlige effekt og ingen eller få skadevirkninger.
- Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartet til fordel for interventionen.

Implikationer:

- De fleste patienter vurderes at ønske interventionen.
- Langt de fleste klinikere vil tilbyde interventionen.

#### Svag/betinget anbefaling for (gul)

Ordlyd: *Overvej at...*

Sundhedsstyrelsen giver en svag/betinget anbefaling for interventionen, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er marginalt større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved en eksisterende praksis, samtidig med at skadevirkningerne er få eller fraværende.

Følgende vil trække i retning af en svag/betinget anbefaling for:

- Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter.
- Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.
- Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

Implikationer:

- De fleste patienter vurderes at ønske interventionen, men nogen vil afstå.
- Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

#### Svag/betinget anbefaling imod (gul)

Ordlyd: *Anvend kun ... efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker og/eller lille, og der er dokumenterede skadevirkninger såsom...*

Sundhedsstyrelsen giver en svag/betinget anbefaling imod interventionen, når ulemperne ved interventionen vurderes at være større end fordelene, men hvor man ikke har høj tiltro til de estimerede effekter. Den svage/betingede anbefaling imod, anvendes også hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelig at afgøre.

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling imod:

- Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter. Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.
- Skadevirkningerne vurderes at være marginalt større end den gavnlige effekt.
- Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

Implikationer:

- De fleste patienter vurderes at ville afstå fra interventionen, men nogen vil ønske den.
- Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

### Stærk anbefaling imod (grøn)

Ordlyd: *Giv ikke/brug ikke/anvend ikke/undlad at...*

Sundhedsstyrelsen giver en stærk anbefaling imod, når der er der er høj tiltro til, der viser, at de samlede ulemper er klart større end fordelene. Det samme gælder, hvis der er stor tiltro til, at en intervention er nyttesløs.

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling imod:

- Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.
- Der er stor tiltro til, at interventionen ikke gavner, eller at den gavnlige effekt er lille.
- Der er stor tiltro til, at interventionen har betydelige skadevirkninger.
- Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede imod interventionen.

Implikationer:

- De fleste patienter vurderes ikke at ville ønske interventionen.
- Klinikeren vil meget sjældent tilbyde interventionen

For yderligere beskrivelse af de forskellige evidensbaserede anbefalinger se venligst: <http://www.gradeworkinggroup.org>

### **De to typer af anbefalinger til god praksis anbefalinger**

#### God praksis (grå)

For:

*Det er god praksis at...*

Imod:

*Det er ikke god praksis at...*

*Det er ikke god praksis rutinemæssigt at...*

*Det er god praksis at undlade at...*

*Det er god praksis at undlade rutinemæssigt at...*

God praksis, som bygger på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. En anbefaling om god praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens. Derfor er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de er stærke eller svage.

## 20 - Bilag 8: Søgebeskrivelser og evidensvurderinger

### Søgebeskrivelse

Litteratursøgning til denne kliniske retningslinje er foretaget i henhold til Metodehåndbogen for udarbejdelse af nationale kliniske retningslinjer. Databaserne er udvalgt til søgning efter nationale kliniske retningslinjer som defineret i Metodehåndbogen.

Der er foretaget tre systematiske søgninger:

- 1) en søgning efter kliniske retningslinjer og guidelines (guidelines-søgningen) fra 2006 til august 2016;
- 2) en opfølgende søgning efter sekundærlitteratur (systematiske reviews og meta-analyser) fra 2006 til november 2016 ;
- 3) en opfølgende søgning efter supplerende primærlitteratur til januar 2017. For de PICO'er, hvor der ikke er fundet sekundær litteratur, er der søgt primærstudier fra 2006 til januar 2017, hvis ikke andet er angivet.

Søgningerne er foretaget ved Kirsten Birkefoss i samarbejde med fagkonsulent Susan Nørregaard.

Søgeprotokollerne med søgestrategier for de enkelte databaser er tilgængelige nedenfor under punktet Søgeprotokoller samt på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

### Generelle søgetermer

Engelske: Edema, lymphoedema, leg ulcer, varicose ulcer, varicose veins, saphenous veins, venous insufficiency, compression therapy, lower extremity

Danske: Ødem, lymfødem, bensår, fodsår, skinnebensår, varice, åreknuder, venøs insufficiens, kompressionsbehandling, underekstremiteter,

Norske: Ødem, lymfødem, leggsår, fodsår, varice, åreknuter, venøs insufficiens, kompresjonsbehandling, underekstremitet

Svenske: Svullnad, lymfödem, åderbråck, venös insufficiens, varice, venöst bensår/fotsår, skinnebensår, kompressionsbehandling, kompressionsstrumpor, nedre extremitet

Tysk: Ödem, Lymphödem, Beinwund, Fusswund, Krampfadern, Venöse Insuffizienz, Kompressionsbehandlung, Untere Extremität

For de opfølgende søgninger er der søgt med individuelle søgetermer for hvert PICO-spørgsmål. Se søgeprotokoller for de opfølgende søgninger nedenfor under punktet Søgeprotokoller - eller på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#) for denne guideline:

### Generelle søgekriterier

Publikationsår: 2006 – januar 2017

Sprog: Engelsk, tysk, dansk, norsk og svensk

Dokumenttyper: Guidelines, clinical guidelines, practical guidelines, MTV, systematiske reviews, metaanalyser, randomiserede studier, kontrollerede kliniske studier.

### Guidelines søgningen

Den systematiske søgning efter kliniske retningslinjer, guidelines og MTV'er blev foretaget 6.- 7. september 2016 i følgende informationskilder: Guidelines International Network (G-I-N), NICE (UK), National Guideline Clearinghouse (USA), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), CRD/HTA database, SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), Helsedirektoratet (Norge), Kunnskapssenteret (Norge), Helsebiblioteket (Norge), Center for Kliniske Retningslinjer (Danmark), NHMRC (Australien), Canada Medical Association (Canada), AWMF (Tyskland), Work Loss Data (USA), de skandinaviske biblioteksdata-baser samt Medline, Embase, PsycInfo, Cinahl og Pedro.

Der blev identificeret 1366 guidelines og retningslinjer og MTV'er.

### De opfølgende søgninger

#### Søgning efter systematiske reviews og metaanalyser

Den opfølgende søgning efter systematiske reviews og meta-analyser blev foretaget 16. – 17. november 2016. I søgningen indgik søgestrategier for hvert enkelt PICO-spørgsmål i databaserne Medline, Embase, Cochrane Library, Cinahl, Pedro og JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports. PICO 1-6 samt PICO 7 og 10 blev søgt.

Der blev identificeret 3622 systematiske reviews og metaanalyser.

#### Søgning efter primære studier

Den supplerende søgning efter primære studier blev foretaget 9. december 2016 – 30. januar 2017 i databaserne Medline, Embase, Cinahl,

PsycInfo og Pedro for randomiserede og kontrollerede kliniske studier. PICO 1-6 samt PICO 7 og 10 blev søgt.

Der blev identificeret 2522 randomiserede studier samt anden primærlitteratur.

### Søgeprotokoller

Søgeprotokoller kan tilgås her og på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#):

- [Guidelines](#)
- [Systematiske reviews + metaanalyser](#)
- [Primære studier](#)

RevMan-filer med risiko for bias-vurderinger og meta-analyser samt beskrivelse af in- og ekskluderede studier kan tilgås her og på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#):

- [Fokuseret spørgsmål 1](#)
- [Fokuseret spørgsmål 2](#)
- [Fokuseret spørgsmål 3](#)
- [Fokuseret spørgsmål 8](#)

Flowcharts kan tilgås [HER](#) og på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#):

IKKE GÆLDENDE

## 21 - Bilag 9: Arbejdsgruppen og referencegruppen

### Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen den nationale kliniske retningslinje for behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne består af følgende personer:

- Karen Geismar (formand), specialkonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Annette Høgh, udpeget af Dansk Karkirurgisk Selskab, overlæge, Karkirurgisk Afdeling, Viborg Hospital
- Else Sværke Henriksen, udpeget af Dansk Sygepleje Selskab, sårsygeplejerske, Guldborgsund Kommune
- Helle Bosselmann, udpeget af Dansk Cardiologisk Selskab, læge, Sjællands Universitetshospital Køge
- Karsten Fogh, udpeget af Dansk Dermatologisk Selskab, overlæge,
- Klaus Kirketerp-Møller, udpeget af Dansk Ortopædisk Selskab, overlæge, Videntcenter for Sårheling, Bispebjerg Hospital
- Merete Stampe Mølberg, udpeget af Dansk Selskab for Almen Medicin, speciallæge, Lægerne i Skævinge
- Mette Midttun, udpeget af Dansk Selskab for Geriatri, overlæge, Medicinsk Afdeling, Herlev Hospital
- Monika Gniadecka, udpeget af Dansk Dermatologisk Selskab, speciallæge, Herlev Hudklinik (medlem indtil 7. januar 2017)
- Niels Saxtrup, udpeget af Dansk Selskab for Almen Medicin, speciallæge, Havnstadens Lægehus
- Stina Bie Kjær, udpeget af Dansk Selskab for Fysioterapi, fysioterapeut, Odense Universitetshospital
- Susan Bermark, udpeget af Dansk Selskab for Sårheling, klinisk oversygeplejerske, Videntcenter for Sårheling, Bispebjerg Hospital
- Wilja Dam Eskildsen, udpeget af Dansk Sygepleje Selskab, sårsygeplejerske, Hudklinikken, Afdeling for Hud- og Kønssygdomme, Aarhus Universitets Hospital

Fagkonsulenten Susan Nørregaard har som en del af sekretariatet, jf. nedenfor, været overordnet ansvarlig for litteraturgennemgangen og for at udarbejde udkast til retningslinjen til drøftelse i arbejdsgruppen.

### Habilitetsforhold

En person, der virker inden for det offentlige, og som har en personlig interesse i udfaldet af en konkret sag, må ikke deltage i behandlingen af denne sag. Hvis en person er inhabil, er der risiko for, at han eller hun ikke er uvildig ved vurderingen af en sag. Der foreligger habilitetserklæringer for alle arbejdsgruppemedlemmer. Habilitetserklæringerne kan tilgås [her](#).

### Referencegruppen

Referencegruppen er udpeget af regioner, kommuner, patientforeninger og andre relevante interessenter på området, og dens opgave har bestået i at kommentere på afgrænsningen af og det faglige indhold i retningslinjen.

Referencegruppen for den nationale kliniske retningslinje for behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne består af følgende personer:

- Karen Geismar (formand), specialkonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Anders Westh, udpeget af Danske Regioner, konsulent, Region Sjælland
- Britt Sundekilde Møller, udpeget af KL, sårsygeplejerske, Københavns Kommune
- Hanne Sortsøe, udpeget af Danske Regioner, overlæge, Region Nordjylland
- Helle Simonsen, udpeget af KL, koordinerende sårsygeplejerske, Frederiksberg Kommune
- Jørn Jepsen, udpeget af Danske Regioner, ledende overlæge, Region Syddanmark
- Linea Ohm Søndergaard, udpeget af og konsulent i Danske Regioner
- Louise Filt, udpeget af og specialkonsulent i Sundheds- og Ældreministeriet
- Mikkel Gottlieb, udpeget af og konsulent i KL
- Mirjana Saabye, udpeget af og chefkonsulent i Ældre Sagen
- Trine Randsløv, udpeget af KL, sårsygeplejerske, Ballerup Kommune

### Sekretariat

Sekretariatet for begge grupper:

- Elisabeth Ginnerup-Nielsen, metodekonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Stine Schou Mikkelsen, projektleder, Sundhedsstyrelsen
- Kirsten Birkefoss, søgespecialist, Sundhedsstyrelsen
- Susan Nørregaard, fagkonsulent, Sundhedsstyrelsen

### Peer review og offentlig høring

Den nationale kliniske retningslinje behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne har forud for udgivelsen været i høring blandt følgende høringsparter:

- Dansk Cardiologisk Selskab
- Dansk Dermatologisk Selskab
- Dansk Karkirurgisk Selskab
- Dansk Lymfødem Forening (DALYFO)

- Dansk Netværk for Lymfødem.
- Dansk Ortopædisk Selskab
- Dansk Selskab for Almen Medicin
- Dansk Selskab for Fysioterapi
- Dansk Selskab for Geriatri
- Dansk Selskab for Klinisk Onkologi
- Danske Patienter
- Danske Regioner
- Dansk Selskab for Sårheling
- Dansk Sygepleje Selskab
- Foreningen Kræft i Underlivet (KIU)
- KL
- Kræftens Bekæmpelse
- Prostatakræftforeningen (PROPA)
- Sundheds- og Ældreministeriet
- Ældre Sagen

Retningslinjen er desuden i samme periode peer reviewet af:

- *Christina Lindholm, professor emerita i sygeplejevidenskab med speciale i sårpleje*
- *Lotte Klitfod, overlæge, Karkirurgisk Klinik, Gentofte Hospital*

IKKE GÆLDENDE

## 22 - Bilag 10: Forkortelser og begreber

Ankel/arm-indeks	Systolisk ankelblodtryk/systolisk armbloodtryk. En vurdering af blodforsyningen til anklen, måling af forholdet mellem blodtrykket i anklen og overarmen. Anvendes til at udelukke eller vurdere graden af åreforkalkning (iskæmi).
Bullae-dannelse	Blæredannelse i huden.
Distalt tåtryk	Blodtrykket i storetåen. Anvendes til vurdering af blodforsyningen til tæerne og til at udelukke eller vurdere graden af åreforkalkning (iskæmi).
DVT	Blodprop i de dybe vener (Dyb Venøs Trombose).
Endovaskulær behandling	Kirurgisk indgreb i blodårene.
Fladstrikket kompressionsstrømpe	Kompressionsstrømpe, som væves som et "fladt" stykke og derefter samles med en syning.
Flystrømper	Vævet af tyndere tråde end kompressionsstrømper. Er ikke egnet til behandling af sygdomsrelateret ødem.
Fysisk aktivitet	Begrebet fysisk aktivitet dækker ethvert muskelarbejde, der øger energiomsætningen.
Fysisk træning	Planlagt og struktureret fysisk aktivitet, der gennemføres jævnligt for at vedligeholde og/eller forbedre fysisk form og velbefindende.
IPC (intermittent pneumatic compression)	Behandling bestående af en oppustelig støvle og en pumpe. Pumpen, der blæser luft i et antal kamre, der er placeret i en støvle, der omslutter fod, underben og eventuelt også lår. Kompressionerne gentages i en cyklus nedefra og op via de forskellige kamre i støvlen.
Kompleks lymfødembehandling	Behandling bestående af fire elementer; en let massageform kaldet manuel lymfedrænage (MLD), hudpleje, fysiske øvelser og kompressionsbehandling (kaldes også kompleks lymfødembehandling). Manuel lymfedrænage kan ikke sammenlignes med klassisk massage, idet der anvendes grebsteknikker, som har til formål at øge lymfekarrenes transport-kapacitet.
Lipodermatosclerose	Forandringer i hud og fedtvæv. Huden bliver uelastisk og fortykket med eventuelle smerter og misfarvning.
Lymfe-vene anastomose (LVA)	Kirurgisk indgreb hvor et lymfekar syes fast til en vene.
NSAID	Antiinflammatoriske lægemidler uden indhold af steroider (Non Steroidal Anti-Inflammatory Drug).
Rundstrikket kompressionsstrømpe	Kompressionsstrømpe, som væves i rør-/tubeform.
Sportskompressionsstrømpe	Vævet af tyndere tråde end kompressionsstrømper. Er ikke egnet til behandling af sygdomsrelateret ødem.
Stase	Ophobning af væske i huden på grund af nedsat afløb i venerne.

Staseeksem	Eksem (rødme, tør skællende hud, kløe) på grund af stase.
Stemmers-tegn	Hvis huden ikke kan løftes op/foldes ved grundledet på 2. tåen.
Støttestrømper	Støttestrømper er en fælles betegnelse for blandt andet flystrømper og sportskompressionsstrømper. Vævet af tyndere tråde end kompressionsstrømper. Er ikke godkendt til behandling af ødemer, som er sygdomsrelaterede.
Superviseret fysisk træning	Træning tilrettelagt og løbende evalueret af sundhedsfagligt personale.
TSH	Thyreoida Stimulerende Hormon eller Thyrotropin. Måles i blodet og anvendes til vurdering af eventuelle forandringer i stofskiftet.
Trofik	Forandringer i hud, muskler og knogler på grund af dårlig tilførsel af næring til området.
Velcrobandager	Bandager, som kan justeres ved hjælp af velcrolukning.

IKKYE GÆLDE



## Referencer

- [1] Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, Williams AF, Badger C., Jeffs E., Bosanquet N., Mortimer PS : Lymphoedema: an underestimated health problem. QJM : monthly journal of the Association of Physicians 2003;96(10):731-738
- [2] Ely JW, Osheroff JA, Chambliss ML, Ebell MH : Approach to leg edema of unclear etiology. Journal of the American Board of Family Medicine : JABFM 2006;19(2):148-160
- [3] Thaler HW, Wirnsberger G., Pienaar S., Roller RE : Bilateral leg edema in the elderly. Clinical considerations and treatment options. European Geriatric Medicine 2010;1(6):353-357
- [4] Lymphoedema Framework : Best practice for the management of lymphoedema. London : MEP, 2006;
- [5] Mortimer PS : Swollen lower limb-2: lymphoedema. BMJ (Clinical research ed.) 2000;320(7248):1527-1529
- [6] Wong IKY, Andriessen A., Charles HE, Thompson D., Lee DTF, So WKW, Abel M. : Randomized controlled trial comparing treatment outcome of two compression bandaging systems and standard care without compression in patients with venous leg ulcers. Journal of the European Academy of Dermatology & Venereology 2012;26(1):102-110
- [7] de Carvalho MR, de Andrade IS, de Abreu AM, Leite Ribeiro AP, Peixoto BU, de Oliveira BG : All about compression: A literature review. Journal of vascular nursing : official publication of the Society for Peripheral Vascular Nursing 2016;34(2):47-53
- [8] NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne: PICO 1 Kompressionsbandager vs ingen intervention - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen 2017. [Link](#)
- [9] Carvalho CA, Lopes Pinto R, Guerreiro Godoy MF, Pereira DG : Reduction of Pain and Edema of the Legs by Walking Wearing Elastic Stockings. International Journal of Vascular Medicine 2015;2015 648074
- [10] Mariani F., Bucalossi M., Mancini S. : Placebo controlled efficacy of class 2 elastic stockings (23-32 mmHg) in reduction of edema in CVI of the lower limbs. Acta Phlebologica 2013;14(1):39-44
- [11] Lymphoedema Framework : Best practice for the management of lymphoedema. London : MEP, 2006;
- [12] NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne: PICO 2 Kompressionsstrømper vs ingen intervention - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen 2017. [Link](#)
- [13] de Abreu AM, de Oliveira BGB : A study of the Unna Boot compared with the elastic bandage in venous ulcers: a randomized clinical trial. Revista latino-americana de enfermagem 2015;23(4):571-577
- [14] Dolibog P, Franek A, Taradaj J, Dolibog P, Blaszcak E, Polak A, Brzezinska-Wcislo L, Hrycek A, Urbanek T, Ziaja J, Kolanko M : A comparative clinical study on five types of compression therapy in patients with venous leg ulcers. International Journal of Medical Sciences 2014;11(1):34-43
- [15] Harrison MB, Vandenkerkhof EG, Hopman WM, Graham ID, Carley ME, Nelson EA, Canadian Bandaging TG : The Canadian Bandaging Trial: Evidence-informed leg ulcer care and the effectiveness of two compression technologies. BMC Nursing 2011;10 20

- [16] Moffatt CJ, Franks PJ, Hardy D., Lewis M., Parker V., Feldman JL : A preliminary randomized controlled study to determine the application frequency of a new lymphoedema bandaging system. *British Journal of Dermatology* 2012;166(3):624-632
- [17] Wong IKY, Andriessen A., Charles HE, Thompson D., Lee DTF, So WKW, Abel M. : Randomized controlled trial comparing treatment outcome of two compression bandaging systems and standard care without compression in patients with venous leg ulcers. *Journal of the European Academy of Dermatology & Venereology* 2012;26(1):102-110
- [18] O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, Dumville JC : Compression for venous leg ulcers.. *The Cochrane database of systematic reviews* 2012;11 CD000265 [Pubmed](#)
- [19] NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne: PICO 3 Multikomponentbandager vs normale bandager - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen 2017. [Link](#)
- [20] Lymphoedema Framework : Template for Practice: compression hosiery in lymphoedema. London : MEP, 2006;
- [21] Arpaia G, Milani M, Addeo R, Crespi A, Feltri R, Ricci E, Bonadeo P : Clinical validation of a specially sized class II compression knee-sock for the prevention of recurrent ulcers in patients with chronic venous stasis (CEAP 5).. *International angiology : a journal of the International Union of Angiology* 2008;27(6):507-511 [Pubmed](#)
- [22] Mortimer PS, Levick JR : Chronic peripheral oedema: the critical role of the lymphatic system. *Clinical medicine (London, England)* 2004;4(5):448-453
- [23] Sundhed.dk (Forfatter: Tonni Karlsmark) : Bensår eller fodsår, arterielle. Opdateret: 02.01.2016; Senest hentet: 27.04.2017 [Link](#)
- [24] Mortimer PS, Levick JR : Chronic peripheral oedema: the critical role of the lymphatic system. *Clinical medicine (London, England)* 2004;4(5):448-453 [Pubmed](#)
- [25] Jull A., Parag V., Walker N., Maddison R., Kerse N., Johns T. : The prepare pilot RCT of home-based progressive resistance exercises for venous leg ulcers. *Journal of wound care* 2009;18(12):497-503
- [26] Meagher H., Ryan D., Clarke-Moloney M., O'Laighin G., Grace PA : An experimental study of prescribed walking in the management of venous leg ulcers. *Journal of wound care* 2012;21(9):421-430
- [27] Partsch H., Schuren J., Mosti G., Benigni JP : The Static Stiffness Index: an important parameter to characterise compression therapy in vivo. *Journal of wound care* 2016;25 Suppl 9 S4-S10
- [28] NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne: PICO 8 Supervisoret træning og kompressionsbandager vs kompressionsbandager - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen 2017. [Link](#)
- [29] Lymphoedema Framework : Best practice for the management of lymphoedema. London : MEP, 2006;
- [30] Mortimer PS, Levick JR : Chronic peripheral oedema: the critical role of the lymphatic system. *Clinical medicine (London, England)* 2004;4(5):448-453
- [31] Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, Williams AF, Badger C., Jeffs E., Bosanquet N., Mortimer PS : Lymphoedema: an underestimated health problem. *QJM : monthly journal of the Association of Physicians* 2003;96(10):731-738

[32] Ely JW, Osheroff JA, Chambliss ML, Ebell MH : Approach to leg edema of unclear etiology. Journal of the American Board of Family Medicine : JABFM 19(2):148-160 [Pubmed](#)

[33] Thaler H.W., Wirnsberger G., Pienaar S., Roller R.E. : Bilateral leg edema in the elderly. Clinical considerations and treatment options. European Geriatric Medicine 2010;1(6):353-357

[34] Lymphoedema Framework : Best practice for the management of lymphoedema. 2006;

[35] Mortimer PS : Swollen lower limb-2: lymphoedema. BMJ (Clinical research ed.) 2000;320(7248):1527-1529

[36] Gorman WP, Davis KR, Donnelly R : ABC of arterial and venous disease. Swollen lower limb-1: general assessment and deep vein thrombosis.. BMJ (Clinical research ed.) 2000;320(7247):1453-1456 [Pubmed](#)

[37] Dansk Selskab for Sårheling : Til kittellommen : Hent print-selv-tryksager til brug i dit daglige arbejde med sårpatienter. Opdateret: Løbende; Senest hentet: 27.04.2017 [Link](#)

[38] Partsch H., Clark M., Mosti G., Steinlechner E., Schuren J., Abel M., Benigni JP, Coleridge-Smith P., Cornu-Thenard A., Flour M., Hutchinson J., Gamble J., Issberner K., Juenger M., Moffatt C., Neumann HA, Rabe E., Uhl JF, Zimmet S. : Classification of compression bandages: practical aspects. Dermatologic surgery 2008;34(5):600-609

[39] Moffatt CJ, Keeley V, Franks PJ, Rich A, Pinnington LL : Chronic oedema: a prevalent health care problem for UK health services.. International wound journal 2016 Dec 4 [Epub]; [Pubmed](#)

[40] Greene A, Meskell P : The impact of lower limb chronic oedema on patients' quality of life.. International wound journal 2017;14(3):561-568 [Pubmed](#)

[41] Søgeprotokol for NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne - Guidelines. Sundhedsstyrelsen, 2016; [Link](#)

[42] Søgeprotokol for NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne - Systematiske reviews og metaanalyser . Sundhedsstyrelsen 2017; [Link](#)

[43] Søgeprotokol for NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne - Primærlitteratur. Sundhedsstyrelsen 2017; [Link](#)

[44] Flowcharts for NKR Behandling af kronisk ødem i underekstremiteterne. Sundhedsstyrelsen, 2017 [Link](#)