

Hvad sker der under bandagen?

- det kan vi nu måle

"kronisk ødem" dækker bredt, men behandlingen på tværs af de forskellige former er den samme: Kompression. Hidtil har det ikke været muligt at måle, hvad der egentlig sker under en kompressionsbandage – og dermed vide, om den er effektiv, og hvornår det er optimalt at skifte bandagen.

Rasmus Lemark, produktchef hos Icompression

Det satte Jens Ettrup, der er sygeplejerske og direktør i Specialbandager.dk, og læge og Medical device-ekspert Henrik Harboe sig for at ændre i 2014. Resultatet blev startup-virksomheden Icompression, som har udviklet en intelligent sensor, der kan måle omfanget af et ødem under en bandage.

"Vi vil gerne vide, hvad der sker under en bandage i bandageringsforløbet, men der har ikke været noget måleapparat på markedet, der har kunne løse den opgave. Så det satte vi os for at udvikle," fortæller Jens Ettrup og fortsætter:

"Kompression og sårheling går hånd i hånd, og hvis vi ved, hvad der sker under bandagen, kan vi optimere behandlingen – og dermed både øge patientens livskvalitet og behandlerens muligheder."

Jens Ettrup tilføjer: "Det gælder ikke kun patienter med venøse bensår, men gør sig selvfølgelig også gældende for lymfødempatienter."

SENSOR MÅLER OMFANG, TEMPERATUR OG AKTIVITET PÅ ÉN GANG

Sensoren hedder CIMON (som står for CI-rcumference MON-itor) og er en omfangsmåler, der kontinuerligt måler omfanget af et ødem og sender data døgnet rundt. Det foregår ved en elastisk kapacitansmåler, der er monteret på et strækbart bånd, som med bluetooth-teknologi løbende sender data via en app på en smartphone til en server, hvor data omsættes til grafer. Data behandles naturligvis efter gældende GDPR-regler.

På en hjemmeside kan det sundhedsfaglige personale se graferne og følge med i udviklingen af den enkelte borgers ødem. Her kan de bl.a. se om, bandagen virker, og se, når den aktuelle bandage ikke længere er effektiv og dermed er klar til at blive lagt om. Det er også her det

ses, når omfanget af benet ikke bliver mindre, og kompressionsbehandlingen dermed kan afsluttes, så borgeren kan få taget mål til kompressionsstrømper. Omfangsmåleren er også udstyret med en temperaturmåler, så man hurtigt kan opdage, om en borger f.eks. er ved at udvikle erysipelas. I CIMON er der indbygget et accelerometer, der kan aktiveres, og som registrerer patientens aktivitet, så det kan sammenholdes med ødemets udvikling. Der kan altså måles på tre ting på én gang; omfang, temperatur og aktivitet.

Sensoren lægges på borgerens bredeste punkt på læggen, og herefter lægges bandagen som normalt. Der kan anvendes alle typer for kompressionsbandager. Så snart sensoren er aktiveret og lagt på borgerens ben, begynder den at samle og sende data.

"Ved at skifte bandagen på det optimale tidspunkt, eller tæt på, frem for på fastlagte intervaller, kan bandageringsforløbet forkortes, og borgeren kan komme hurtigere i vedligeholdelsesbehandling med en kompressionsstrømpe. På den måde højnes mobiliteten og dermed livskvaliteten hos den enkelte borger, og sundhedsvæsnet kan spare mange ressourcer på bl.a. arbejdstimer og materialer," forklarer Jens Ettrup.

FLERE TESTFORLØB I GANG

I øjeblikket indgår CIMON i et projektforsøg med to sårsygeplejersker i Hjemmesygeplejen i Gladsaxe Kommune. Indtil nu har der været seks patienter igennem et bandageringsforløb med omfangsmåleren på, og begge sårsygeplejersker melder positivt tilbage vedr. brugen af sensoren. Om brugen af sensoren siger sårsygeplejerske Dorthe Reib:

"Vores umiddelbare erfaringer viser, at bandageringsforløbet kan afkortes med i hvert fald et par bandageskift. Derudover kan vi hurtigt se, om bandagerne er ef-



fektive, og vi kan se, om patienten evt. tager bandagen og omfangsmåleren af i utide." Hun fortæller videre:

"Vores normale praksis med venøse bensår i et bandageringsforløb er, at vi først afslutter bandageringen, når såret er helet, selvom benet måske allerede er afvandet. Nu kan vi ved hjælp af omfangsmåleren se på graferne, når benet er afvandet. Så kan vi allerede dér bestille tid til opmåling af kompressionsstrømper og fortsætte sårbehandlingen."

Resultaterne fra Gladsaxe-projektet forventes at være endeligt klar inden udgangen af 2021.

Sensoren er også gennem to år blevet testet af lymfødemterapeut Merete C. Wittenkamp på Herlev Hospital, som arbejder med lymfødempatienter efter kræft. Merete C. Wittenkamp bruger aktivt aktivitetsdata fra omfangsmåleren i behandlingen af patienterne. Hun kan aflæse i graferne, hvilken aktivitet patienten har udført og sammenligne med kurven over omfanget af ødemet og dermed se, om den pågældende aktivitet har været gavnlig for ødemet.

"Jeg interesserer mig for at finde en aktivitetstrend, der er gunstig for den enkelte patient, så jeg kan behandle bedst muligt," siger Merete C. Wittenkamp og fortsætter:

"Det er meget spændende at se, om der er lagt nok tryk i bandagen og følge med i, hvornår trykket aftager. Hvis vi skal have en mere effektiv behandling, kan det være nødvendigt at ændre praksis i forhold til bandageskiftintervallerne. CIMON er et spændende værktøj at arbejde med og en af fordelene som behandler er, at man kan reagere hurtigt."



Indtil videre har der været 17 personer med i forløbet på Herlev Hospital, og inddragelsen af patienter udvides nu til Bispebjerg Hospital på Lymfødemklinikken, hvor Icompression har lavet en samarbejdsaftale med koordinerende sygeplejerske, Susan Nørregaard.

FLERE MULIGHEDER FOR BRUG AF SENSOREN

CIMON er under konstant udvikling, og flere udviklingsspor er sat i gang. Det kan bl.a. være at koble omfangsmåleren op med telemedicin og på den måde forenkle behandlingsforløbet for borger og behandler. Det forventes også på sigt, når der er indsamlet flere data, at der ud fra disse kan anbefales bestemte bandagetyper til forskellige patientgrupper. Derudover er der ved at blive lagt sidste hånd på et nyt design til sensorhuset.

Lanceringen af omfangsmåleren finder sted på ILF- og SÅR-konferencen i København til november 2021, hvor resultater fra testforløbene i Gladsaxe Kommune og på Herlev Hospital også vil blive præsenteret. Indtil da kan du læse mere om sensoren på

www.icompression.dk.

