

# Bruk av pulsator – pass på!

Ved Tone Guettler

Jeg kom for en tid siden over et resymé av en artikkel som sto i Lymphology volum 31 (1998), s 15-20, der forfatterne Marvin Boris, Stanley Weindorf og Bonnie B. Lasinski skrev om bruk av pulsator som årsak til utvikling av lymfødem i kjønnsorganene.

Her er resyméet oversatt til norsk:

**Ved en lymfødemklinikk ble 128 pasienter med lymfødem i ben undersøkt for å se om de hadde utviklet lymfødem i kjønnsorganene. Pasientene ble delt opp i grupper basert på om de brukte eller ikke brukte pulsator.**

**Av de 128 pasientene med lymfødem i ben var det 75 som ikke fikk pulsatorbehandling, mens 53 brukte pulsator.**

**Av de 75 som ikke brukte pulsator var det bare 2 som hadde lymfødem i kjønnsorganene.**

**Av de 53 som brukte pulsator, hadde hele 23 pasienter utviklet lymfødem i kjønnsorganene etter pulsatorbehandling.**

**Hyppigheten av lymfødem i kjønnsorganene hadde ingen sammenheng med alder, kjønn, alvorlighet eller varighet av lymfødem, om lymfødemet var primært eller sekundært, om ett-kamret eller fler-kamret pulsator var brukt, trykk, varighet eller antall timer per dag som pulsatorbehandlingen hadde pågått.**

## Konklusjon:

**Bruk av pulsatorbehandling for ben-lymfødem forårsaker et uakseptabelt høyt antall forekomster av lymfødem i kjønnsorganene.**

Dette ble forelagt dr. Petlund som kommenterte som følger:

”Artikkelen refererer forhold i USA og der er det ikke like vanlig med manuell lymfedrenasje som her i Norge. Den refererte artikkelen er dessuten nå noen år gammel, og pulsator var nok mye mer brukt da.

Imidlertid er det all grunn til å advare mot bruk av pulsator hvis det ikke samtidig gis grundig innføring og oppfølging fra fysioterapeut.”

Vi siterer også fra Engeseth og Petlunds bok om lymfødem:

”Pulsator er aldri første valg ved behandling av lymfødem. Men den kan være et rasjonelt hjelpemiddel over lengere tid i tilfeller der den ved en del målinger, har vist seg å være effektiv. Pasienten skal alltid overvåkes med hensyn til komplikasjoner. Av og til kan man se en uheldig opphoping av ødem proksimalt for (*nær*) mansjettkanten.”

Så – pass på!



# Pulsator – farlig eller nyttig?

Ved Dagmar Moseby, spesialist i onkologisk fysioterapi, MNFF

Jeg henviser til artikkelen over der konklusjonen er at ”bruk av pulsatorbehandling for ben-lymfødem forårsaker et uakseptabelt høyt antall forekomster av lymfødem i kjønnsorganene.”

Dette høres selvfølgelig skremmende ut, – men siterte undersøkelse sier ingenting om:

- Hvilken type pulsator
- og hvilken type mansjett(er) ble benyttet?
- Hvor lang var behandlingstiden?
- Hvor høyt var trykket?

- Ble det gjennomført en før- og etterbehandling med manuell lymfedrenasje (”åpnet opp” ved halsgropen og strøket videre)?

Pulsator har jeg benyttet til en del av mine pasienter i mange år med god effekt. Mine pasienter opplever pulsator som et nyttig hjelpemiddel *i tillegg til* andre tiltak som manuell lymfedrenasje, bandasjer, kompresjonsstrømper og øvelser. Pulsator erstatter *ikke* ovennevnte tiltak, men er kun et supplement!

### **Pulsator – et intermitterende trykkapparat**

En pulsator er et intermitterende trykkapparat (*med periodiske avbrytelser*) som arbeider på følgende måte:

Ved for eksempel armødem settes en mansjett på brukerens arm. Apparatet blåser luft gjennom 10 til 12 slanger til mansjetten. Mansjetten blåses opp fra fingrene/hånden (*distalt*) oppover underarm, albu og overarm (*proximalt*). Trykket skal etterligne manuell lymfedrenasje/ kompresjonsstrømper/bandasjer.

### **Flere typer pulsatorer**

Det finnes flere typer pulsator på markedet, – som arbeider på forskjellige måter:

– **Lympha Press Mini** (firma Rolf Davidsen Hel-seagenturer): Luften presses inn i kamrene fra 1 til 12 (kammer 1 er helt nederst i mansjetten ved fingre/tærne, kammer 12 er øverst i mansjetten), trykket holdes i hele mansjetten, før luften slippes ut igjen i samtlige kamre og det startes på nytt.

– **Lymphamat digital gradient/Lymphamat 300 gradient** (firma Bredal Decubitus Systemer): Arbeider som Lympha Press Mini – forskjellen ligger i trykkgraderingen: Lympha Press Mini har samme trykk i hele mansjetten, mens Lymphamat arbeider med avtagende trykk fra distalt til proximalt (*nedenfra og oppover*): 100% trykk i kammer 1-4, 80% i kammer 5-8, 60 % i kammer 9-12. Dette er en fordel ved f. eks bruk av hel buksemansjett, når brukeren tåler mindre trykk på maven.

– **Lympha Wave** (Bredal Decubitus) og **Talley Multipulse** (Bredal Decubitus, eldre modell): Arbeider med et mykt peristaltisk trykk, dvs et trykk i bølgebevegelse: 2-3 kamre fylles med luft – som så slippes ut før de neste 2-3 kamrene fylles med luft.

Den gamle typen **Flowtron** med kun et eller tre kamre i mansjetten er antikk og bør ikke brukes lenger!

Lympha Press-Mini er den pulsatoren som gir det tøffeste trykk, etterfulgt av Lymphamat pga. fullstendig oppblåsing av hele mansjetten. De kan brukes godt ved lipødem, men også ved primære ødemer.

Ved sekundært lymfødem egner Lymphamat seg godt pga. sitt avtagende trykk oppover. Talley Multipulse og Lympha Wave som arbeider i

bølgebevegelse, passer godt til sekundære ødemer samt venøse ødemer og gir en behagelig kompresjon.

Det har kommet en ny type pulsator som jeg nylig har fått prøvet ut:

– **Lympha Press Plus** (Davidsen). Denne pulsatoren veier nesten 10 kg (uten mansjetter), men har til gjengjeld mange program i seg. Det er vel nærmest en alt-i-ett-maskin: den har både Lympha-, Wave- og Gradient-syklus, pluss en Ballancer-syklus som fungerer som Wave, men som er basert på tempo og ikke på trykk. I tillegg har den en helt ny syklus: Pre-terapi som arbeider ut fra prinsippene for manuell lymfedrenasje. Denne syklusen hjelper til med å tømme lymfesystemet proximalt, i forkant av videre behandling.

Behandlingsprogrammet kan settes sammen med en eller flere sykluser. Programmeringen skjer enten manuelt eller via et dataprogram på PC.

Behandlingsprogrammet kan også låses slik at apparatet kan brukes til hjemmebehandling.

Denne pulsatoren er teknisk avansert og følgelig kostbar. Jeg synes at den nok passer best som institusjonsmaskin hos fysioterapeuten – hvis fysioterapeuten eller sykehuset har råd til en slik utgift. Fysioterapeuten har da mulighet å prøve ut effekten av de forskjellige programmene, slik at behandlingen og eventuell valg av utlånpulsator best mulig kan tilpasses pasienten.

### **Forskjellige typer mansjetter**

Forskjellige typer mansjetter er tilgjengelige, og det er viktig at mansjetten er tilpasset til brukerens behov og størrelse.

Beinmansjetten skal ha riktig lengde: fra føttene helt opp mot hoften/lysken. Da drenerer pulsatoren hele beinet opp til lysken.

Det er mulig å benytte én/to beinmansjetter alene, eller sammen med en hoftemansjett. Tanken bak hoftemansjetten er at væsken dreneres lengre oppover (bekkenet/mageområdet). Ulempen kan være at overgangen mellom bein- og hoftemansjett ikke er helt tett. Her ser jeg muligheten for ansamling av væske (dog mest ved feil bruk av pulsatortrykk eller feil tilpasning av mansjettene).

For å behandle eller unngå genitalødem er bruk av hel bukse av fordel. Da blir det ingen åpning i overgangen ved lysken, da bukse-mansjetten går i

ett fra beina og godt oppover bekkenet og magen. Hvis man har problemer eller ubehag med trykk på maveområdet, anbefaler jeg som nevnt ovenfor utprøving av Lymphamat gradient. Denne pulsatoren gir mindre trykk i dette området (60%) i forhold til nederst ved beina (100%).



**Hel buksemansjett til Lympha Wave, Lympha Press Mini og Lympha Press Plus.**

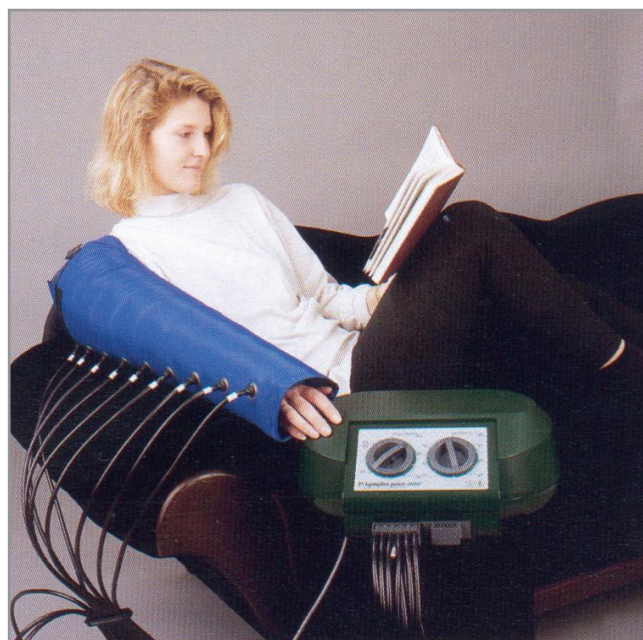
En arm-mansjett skal være så lang at den inkluderer hele armen fra fingrene opp til armhulen. I tillegg kan en skulderkappe settes på armmansjettten. Dette er nyttig hvis ødemet er proximalt i armen (altså nokså langt oppe i overarm eller mot skulderen).

#### **Behandlingstid**

Behandlingstiden er individuell, ettersom hva man synes er behagelig, og hva man kan bruke av tid i sin travle hverdag. Omtrent 30 minutter en gang om dagen som gjennomsnittstid er greit. Noen ønsker nok å ligge opptil 60 minutter hver dag, mens andre bare bruker pulsatoren tre ganger per uke. Den enkelte må finne ut hva som passer for en selv.

Jeg mener at det er bedre å bruke pulsator regelmessig og færre ganger i uken enn å kjøre på med skippertak, – dvs. en periode med hyppig og langvarig bruk for så å droppe egenbehandlingen helt over en lengre periode.

Når på dagen det er best å bruke pulsator, er opp til den enkelte. En bør ta hensyn til hva som kjennes godt og hva som er mest praktisk. Hvis ødemet kjennes bra etter en god nattehvil, kan det jo være greit å bruke pulsator om kvelden etter en lang dag



**Lympha Press Mini – eksempel på en for kort armmansjett!**

med aktivitet for eksempel til dagsrevyen, mens andre heller ønsker å hvile middag i pulsatoren (når man er så heldig å ha denne muligheten).

#### **Trykk**

Når det gjelder trykk, er det nok mange som syn-der. Myten om at ”vondt skal vondt fordrive” passer ikke i denne sammenheng. Behandlingen skal være behagelig og gjerne avspennende. De små lymfekarene ønsker ikke for stort trykk – hvis de skal fungere og drenere bort væsken. Derfor er manuell lymfedrenasje en teknikk som krever lite trykk, samtidig som lymfevæsken transporteres langsomt. Ved ødemer som er fastere og har blitt fibrotisert, arbeider fysioterapeuten med fastere grep. I disse tilfellene kan trykket under pulsatorbehandlingen økes noe – men vær forsiktig med å øke trykket for mye!

Vær også klar over at de forskjellige pulsator-type- ne arbeider ulikt. Derfor er trykkanbefalingene ikke de samme – *se tabellen på neste side.*

Generelt kan trykket ved beinlymfødem være noe høyere enn ved armlymfødem.

Noe mer trykk kan benyttes ved primære enn ved sekundære lymfødemer. Lipødem kan tåle bra med trykk. Ved venøse ødemer anbefales å starte med meget lavt trykk.

Start med et lavt trykk – kjenn etter om det er be-

hagelig. Eventuelt gradvis noe økning av trykket etter regelmessig bruk av pulsator. Ved ubehag

(smerte, uvelhet/kvalme, hodepine) anbefales å redusere trykket.

Trykk – Anbefalinger ved forskjellige typer pulsator og lymfødem				
	Lympha Press Mini	Lymphamat (digital gradient/ 300 gradient)	Lympha Wave	Talley Multipulse
Armlymfødem	20-30 mm Hg	20-30 mm Hg	30-maks 75 mm Hg	50-75 mm Hg
Sekundært beinlymfødem	30-50 mm Hg	20-40 mm Hg	30-maks 85 mm Hg	60-85 mm Hg
Primært beinlymfødem	30-60 mm Hg	20-50 mm Hg	40-maks 95 mm Hg	60-95 mm Hg
Lipødem	Noe høyere enn prim. lymfødem	20-60 mm Hg	50-maks 95 mm Hg	
Venøst ødem		10-30 mm Hg	15-40 mm Hg	15-40 mm Hg



**Lymphamat gradient – eksempel med to beinmansjetter.**

**Du kan gjerne ligge når du tar pulsatorbehandling.**

### Før- og etterbehandling er viktig!

Pulsatoren tenker ikke selv. Den pumper fra distalt til proximalt uten å vite hvor brukeren har redusert lymfetransportkapasitet!

Derfor er det meget viktig at brukeren, før han/hun setter på pulsatoren, hjelper til ved å starte med å ”åpne opp” ved halsgropen. Alle som har fått manuell lymfedrenasje, bør vite hva som menes med dette (er du usikker – be fysioterapeuten din lære deg det!). Videre bør en benytte strykninger fra der mansjetten slutter og oppover. Fysioterapeuten kan vise dette i forhold til den enkeltes behov.

Her har Pre-terapi-programmet til Lympha Press Plus en stor fordel.

### Ikke alle trenger å ha sin egen pulsator

Pulsatorbehandling kan fåes hos fysioterapeuten (som har en pulsator) som en tilleggsbehandling til andre tiltak. Den erstatter ikke disse tiltakene.

Pulsator til hjemmebruk kan søkes om ved det regionale helseforetaket via spesialist (fysioterapeut/lege) og utlånes da fra hjelpemiddelsentralen. Men en pulsator er et kostbart hjelpemiddel. Jeg mener at kun et mindre antall personer med lymfødem har behov for å ha sin egen pulsator hjemme. Vurderingen bør være individuell og vel gjennom-

tenkt. En god del hjelpemidler ligger ubrukt rundt omkring i mange hjem.

Ved vurdering av pulsator til hjemmebruk bør man også tenke på håndterbarhet, vekt og pris:

- Samtlige pulsatorer har brytere til innstilling av tid (timer) og av trykk, som er lette å betjene. Lympha Press Plus krever litt mer kunnskap til innstilling, men kan låses i programmet slik at den lett kan betjenes av alle.
- Vekten er forskjellig: Lymphamat 300 er den letteste og veier 4 kg, Lymphamat digital, Lympha Wave og Lympha Press Mini veier alle 5 kg, mens Lympha Press Plus veier 10 kg.

- Vekt av mansjettene kommer i tillegg.
- Prismessig er Lympha Press Plus den dyreste, men også den mest avanserte.

### **Konklusjon**

Min konklusjon er at pulsator er et nyttig hjelpemiddel i tillegg til andre tiltak (manuell lymfedrenasje, bandasjer, kompresjonsstrømper, egenbehandling, øvelser) under forutsetning av at

- den er riktig tilpasset til brukeren (type pulsator, type og størrelse av mansjett)
- og at vedkommende har fått veiledning i riktig bruk (før- og etterbehandling, trykk, behandlingstid). ■