

BILAGA MÄTNING AV LOKAL VÄVNADSVÄTSKA

Kort fakta om yttlig vävnadsvätska (PWC och TDC)

PWC

- Percentage water content
- Mäter 2,5 mm ner i vävnaden
- PWC värdet är omräknat från TDC, vilket innebär att PWC anges i %.
- Mätvärde mellan 0 - 100%. 0%= ingen vätska och 100% = enbart vätska.
- Vid kvot-värde är TDC och PWC samma.
- Vid faktiskt mätvärde kan PWC räknas om till TDC eller vice versa.

TDC

- Tissue dielectric constant
- Mätvärde från 1-78. 1= ingen vätska och 78= enbart vätska.
- Enhetslöst mätvärdet.
- Anges ofta som kvot: ödemarm/ frisk arm. Vid bilateralt benlymfödem anges faktiskt mätvärde.

Gränsvärden presenteras i Bilaga Gränsvärden, lokal vävnadsvätska.

Tolkning av mätvärden

Diagnos av unilateralt lymfödem sker genom att ett kvot-värde (op-sida/ frisk sida) räknas fram från samma anatomiska punkt på båda sidorna (tabell 1 och 2). Kvoten 1,45 betyder att mätvärdet är 45% högre på op-sidan jämfört med friska sidan. Om kvoten är lägre än gränsvärdet som anges i tabellerna är mätvärdet normalt dvs. inget lymfödem. Om kvoten är nära gränsvärdet bör uppföljning ske efter några veckor, eftersom ett lymfödem kan vara under utveckling.

Diagnos av bilateralt lymfödem (ben) sker genom att det faktiska mätvärdet och jämförs med gränsvärdet, dvs ingen kvot räknas fram. Om mätvärdet är lägre än gränsvärdet som anges i tabell 3 är mätvärdet normalt, dvs. inget lymfödem. Om mätvärdet är nära gränsvärdet bör uppföljning ske efter några veckor, eftersom lymfödem kan vara under utveckling.

Om preoperativt mätvärde finns sker tolkning av förändringen med hjälp av tabell 4. Förändring av mätvärdet räknas fram genom formeln: $(\text{postop/ preop}) - 1 \times 100$. Alternativt $(\text{postop-preop}) / \text{preop} \times 100$. Om ökningen av mätvärdet är mindre än vad som anges i tabell 4 betyder det endast en naturlig variation dvs. ingen faktisk förändring. Om ökningen av mätvärdet är nära gränsvärdet bör uppföljning ske efter några veckor, eftersom ett lymfödem kan vara under utveckling.

Rekommenderade mätpunkter

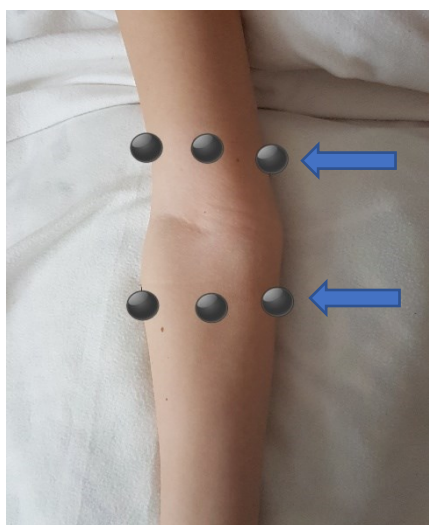
Nedan följer rekommendationer för mätpunkter på arm, ben, bröst och axillärt/thoracalt, baserade på evidens från studier, se referenslista. Om en tydlig subkutan konsistensökning kan palperas (se Diagnos och bedömning, fig 5) kan även detta område mätas och mätpunkten förslagsvis definieras på samma sätt som de punkter, som rekommenderas dvs avstånd från anatomisk säker punkt, distalt/proximalt, medialt/ventralt/lateralt.

Arm och hand

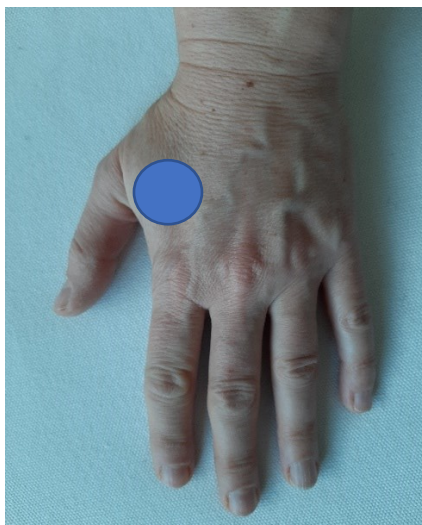
Mätningen utförs i liggande eller sittande.

Markera mätpunkterna på armarnas medialsida med hjälp av en linjal.

Identifiera mätpunkterna genom att utgå från armbågsvecket. Mätpunkten på överarmen markeras 5 cm proximalt om armbågsvecket och mätpunkten på underarmen markeras 5 cm distalt om armbågsvecket (Bild 1A). Även handen kan mätas (Bild 1B). Vid konsistensökning distalt i underarmen kan mätpunkten 15 cm distalt om armbågsvecket också markeras.



1A



1B

Ben

Mätningen utförs i liggande. Vid kraftig behåring behövs rakning lokalt.

Markera tre mätpunkter på benens medialsida och en punkt på låren ventralt med hjälp av en lång mätbräda, en kort linjal och ett måttband.

Identifiera mätpunkten på underbenet med hjälp av mätbrädan genom att välj avståndet 25, 30 eller 35 cm från hälen, och sikta på att mäta vid bredaste stället på underbenet (Bild 2A). Vid knäet medialt, utgår man från en hjälppunkt tre cm proximalt om patella (två fingersbredder). Måttbandet läggs tvärs över låret, intill hjälppunkten, och den mediala punkten markeras (Bild 2B). Proximalt på låret identifieras mätpunkten genom att måttbandet läggs sträckt mellan hjälppunkten vid patella och på SIAS. Välj avståndet 15, 20 eller 25 cm från hjälppunkten vid patella och markera mätpunkten intill måttbandet (Bild 2C). För mätpunkten medialt på låret läggs måttbandet tvärs över låret, intill den ventrala mätpunkten (som på bild 2B), och den mediala punkten markeras.



Bild 2. (A) Mätpunkt underben; (B) Mätpunkt knä medialt; (C) Mätpunkt medialt på låret

Bröst

Mätningen utförs i liggande med armarna utmed sidorna.

Identifiera mätpunkter på båda brösten genom att först dela in i fyra kvadranter (1; medial proximal, 2; medial distal, 3; lateral distal, 4; lateral proximal (Bild 3A).

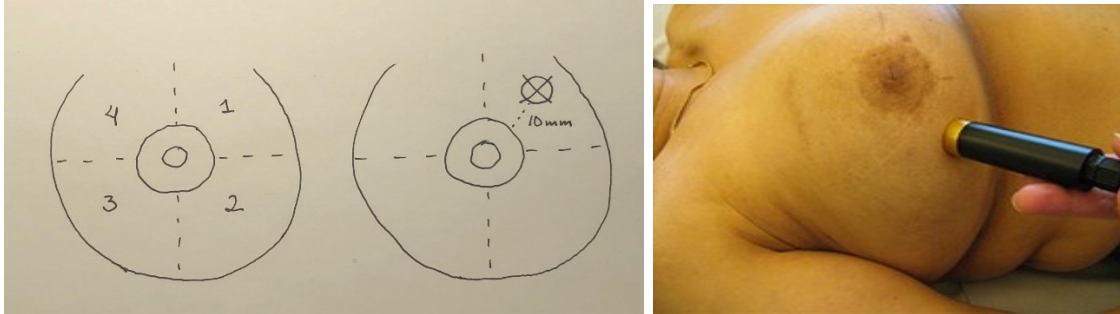


Bild 3. Bröstkvaadranterna (A) och probens placering (B).

Mätningen sker i mitten av varje kvadrant med kanten på proben 10 mm från vårtgården och minst 10 mm från ärrvävnad (Bild 3B). Detta utesluter ibland mätning i vissa kvadranter.

Både friska och opererade sidan mäts och en kvot kalkyleras. Kvoten kan antingen beräknas för varje kvadrant för sig, eller baseras på ett medelvärde av kvadranterna från varje bröst.

Axillärt/thoracalt

Patienten sittande med armen tätt intill kroppen så ett tydligt veck syns och där översta punkten kan markeras (A). Från detta märk dras en horisontell linje till scapulakanten och linjens mittpunkt markeras (B). Markera mätpunkten (C) 5 cm nedanför punkt B.

