



LymphScanner Ratio Tabel

PWC= Percentage Water Content / TDC=Tissue Dielectric Constant

REFERENCIE (zie referenties)	lichaamsdeel	PWC RATIO SUGGESTIE VOOR LYMPHOEDEE (in PWC ratio's of anders aangegeven)	MEETPLAATS / OPMERKINGEN
1	Arm	Groter dan 1.2	Meetplaats 6cm distaal van antecubital fossa vergelijk niet aangedane arm
2	Arm	Groter dan of gelijk aan 1.45 bovenarm Groter dan of gelijk aan 1.3 onderarm	Biceps plaat 8cm proximaal van antecubital fossa vergelijk niet aangedane arm Onderarm plaats 6cm distaal van antecubital fossa vergelijk niet aangedane arm
3	Hand	Groter dan 1.23	Meting dorsaal van de duimwebspaced. Vergelijk aangedaan met niet aangedaan. Gebaseerd op 2SD gemiddelde.
4	Borst	Groter dan of gelijk aan 1.4	Vergeleken met de gezonde borst en de geopereerde of aangetaste borst. Meet 4 kwadranten met probe in het midden van ieder kwadrant, met de rand van de probe 10 mm van de areola. Gebaseerd op 3SD van het gemiddelde.
5	Borst (na reconstructie)	Data is in TDC%: niet aangedane borst 41.9%, pre- op aangedane borst 45.6%. Post-op aangedane borst 72.8%	4 kwadranten worden gemeten, opgeteld en het gemiddelde berekent. Patiënten met free flap borst reconstructie laten significant persistent oedeem zien in de gereconstrueerde borst
6	Onderbeen	Kuit - Onderarm ratio groter dan 1.35	berekent vergelijk met kuit en onderarm. Meetplaatsen: 1.Kuit 8cm proximal van mediale malleoli. 2.Onderarm 5cm distaal van mediale antecubital fossa
7	Onderbeen: – PWC metingen in de spot-modus	Onderbeen groter of gelijk aan 47.8% PWC (TDC=38.3) Enkel groter of gelijk aan 44.1% PWC (TDC 35.2)	meetplaatsen: 1bovenkant midden op de voet, 2. tussen mediale enkel en achillespees, 3. Lateraal precies tussen knie en malleolus. Houdt er rekening mee dat de inter-observer overeenkoming voor de voet erg laag is en dat de metingen met veel zorgvuldigheid moeten worden geïnterpreteed.
8	Lower limb	Voet/arm ratio groter dan of gelijk aan 1.39 Been/arm ratio groter dan of gelijk aan 1.33	Gebruikte meetpunten: 1. anterior onderarm 5cm distaal van antecubitale fossa 2. mediaal onderbeen 6cm proximaal van de mediale malleolus 3. 1.5cm proximaal van de webspaced tussen 1ste and 2 nd teen. Gebaseerd op 2SD van het geïddelde. Research laat zien dat er een verschil zit tussen mannen en vrouwen
9	Head and neck	Hals - Arm : (NAI) groter dan 1.8 Submentaal - Arm Index (SAI) groter dan 1.95 aanbevolen	berekening vergelijk hoofd/hals met onderarm. Zie fig. 1 in research paper 'head/neck measurement and forearm sites'.
10	Thorax	Thorax/thorax groter dan 1.32 Thorax/onderarm groter dan 1.7 Thorax/bicep groter dan 1.9	Thorax plaats: 10cm distaal van oksel (vergelijk met contralaterale thorax) Onderarm arm plaats 6cm distaal van antecubital fossa Biceps plaats 8cm proximaal van antecubital fossa Note: arm - thorax ratios zijn waarschijnlijk betere verhoudingen.

LymphScanner Ratio Tabel

REFERENCIES

1. 2014 - Tissue Dielectric Constant (TDC) Measurements as A Means of Characterizing Localized Tissue Water in Arms of Women With and Without Breast Cancer Treatment Related Lymphedema. HN Mayrovitz, DN Weingrad, S Davey, Lymphology 47, 142-150
2. 2014 - Assessing Localized Skin-To-Fat Water in Arms of Women with Breast Cancer Via Tissue Dielectric Constant Measurements in Pre-Surgery Patients, Harvey N Mayrovitz & Daniel N Weingrad, Lidice Lopez, Annals of Surgical Oncology 22(5)
3. 2018 - Reference Values for Assessing Localized Hand Lymphedema Using Inter-Hand Tissue Dielectric Constant Ratios, Harvey N Mayrovitz, Evelina Arzanova, Scarlett Somarriba, Samar Eisa. Lymphatic Research and Biology 16 (5)
4. 2014 - Breast Oedema Following Breast Conserving Surgery and Radiotherapy. Johansson, K, Lahtinen T and Bjork-Eriksson T, European Journal of Lymphology and Related Problems 25(70): 1-5
5. 2017 - Breast Oedema Following Free Flap Breast Reconstruction. Greenhowe, Stephen, McClymont, Munnoch, The Breast 34, 73-76
6. 2019 - Assessing Lower Extremity Lymphedema Using Upper and Lower Extremity Tissue Dielectric Constant Ratios: Method and Normal Reference Values, Mayrovitz, H. Lymphatic Research and Biology 17 (4)
7. 2012 - Validity and Interobserver Agreement of Lower Extremity Local Tissue Water Measurements in Health Women Using Tissue Dielectric Constant. Jensen, Birkballe, Norregaard, Karlsmark, Clin Physio Funct Imaging. p 217-322
8. 2019 - Possible Applications of Normative Lower to Upper Limb Ratios of Tissue Dielectric Constant to Lower Extremity Edema. Mayrovitz, Alvarez, Labra, Mikulka, Woody, International Angiology. pp 70- 75
9. 2021 - An Approach Toward Assessing Head and Neck Lymphedema Using Tissue Dielectric Constant Ratios: Method and Normal Reference Values. Mayrovitz, Patel, Kavadi, Khan & Bartolone, Lymphatic Research and Biology. Pg. 1-6
10. 2018 - Tissue Dielectric Constant Ratios as a Method to Characterize Truncal Lymphedema. Mayrovitz HN and Weingrad DN, Lymphology 51: 125131