



Information zur bioelektrischen Impedanzanalyse (BIA)



1. Einleitung

Mit der BIACORPUS RX 4000 phasensensitiven bioelektrischen Impedanzmessung (BIA) werden die Körperwiderstände in einem Wechselstromfeld von 50 kHz gemessen. Der Körper bildet im Wechselstromkreis einen kapazitiven Widerstand (X_c) und einen resistiven Widerstand (R_z). Die resistive Wechselstromwiderstand (R_z) korreliert mit dem Wassergehalt des Körpers, wodurch eine Bestimmung des Gesamtkörperwasser möglich wird. Der kapazitive Wechselstromwiderstand (X_c), bzw. sein Verhältnis zu R_z – der „Phasenwinkel“, korreliert mit dem Anteil des extrazellulären Wassers am Gesamtkörperwasser. Über physiologische Zusammenhänge ist es möglich, anhand des Wassergehalt und den Körperfettgehalt zu berechnen. Ein Beispiel: Fettgewebe enthält nur ca. 15-20 % Wasser, während das fettfreie Gewebe ca. 73 % Wasser enthält. Ist der Wassergehalt des Körpers und dessen Gewicht bekannt, kann man daraus den Fettanteil berechnen. Die Wasserverteilung des Körpers auf die zellulären und extrazellulären Bereiche erlaubt Rückschlüsse auf den Hydratationszustand und auf den Ernährungszustand.

2. Ablauf der Messung

Vor der BIA-Messung, die nicht invasiv und völlig schmerzfrei ist, werden Ihre Körpergrunddaten aufgenommen. Die Körpergröße und das Körpergewicht muss ermittelt werden. Damit die BIA Messung valide und wiederholbar durchgeführt werden kann, sollten Sie mit nüchternem Magen und leerer Blase zur Messung erscheinen. Auf jeden Fall sollten Sie es vermeiden, direkt vor der BIA-Messung zu trinken. Nach dem Wiegen, müssen Sie an der rechten Körperhälfte die Socken bzw. Strümpfe ausziehen, denn am Fußrücken werden die Kontaktelektroden befestigt. Bei der BIACORPUS RX 4000 Segmentmessung müssen beide Füße frei sein. Nun legen Sie sich ca. 3 Minuten entspannt auf eine Liege und spreizen dabei die Beine leicht auseinander damit die Oberschenkel keinen Hautkontakt haben. Die Arme liegen leicht abgewickelt und entspannt neben dem Körper. Nach ca. 3 Minuten sollte sich evtl. in den Beinen gestautes Körperwasser durch die liegende Position gleichmäßig im Körper verteilt haben. Für die elektronische Messung werden an Handrücken und Fußrücken je 2 Elektroden angebracht. Um deren Halt zu optimieren wird zuvor mit einem hautfreundlichen Desinfiziens die Haut entfettet. Nachdem die Elektrodenkabel angebracht sind, startet das Messgerät die Wechselstrommessung mit einer sehr geringen Stromstärke von 800 μ A, die Sie in der Regel nicht bemerken. Die elektronische Messung ist nach ca. 30-60 Sekunden beendet und die Messdaten werden automatisch an das Computersystem weitergeleitet. Inclusive der Vorbereitung dauert eine BIA-Messung ca. 5 Minuten.

3. Hinweise für Probanden und Probandinnen

3.1 Kleidung

Frauen sollten zur Messung aus praktischen Gründen keine Strumpfhosen tragen.

3.2 wichtiger Sicherheitshinweis! (Herzschrittmacher, Defibrillatoren)

Probanden mit implantierten elektronischen Geräten wie z.B. Herzschrittmachern oder Defibrillatoren, sollten nicht gemessen werden. Obwohl bislang keine Problemfälle bekannt sind, muss man das Risiko einer evtl. auftretenden Beeinflussung von implantierten Geräten auf jeden Fall ausschliessen – Probanden mit solchen Geräten dürfen nicht gemessen werden.

3.3 Schwangerschaft

Die BIA Messung gilt als sicher. Die Berechnung des Körperfettgehaltes wird jedoch durch das Fruchtwasser und evtl. eingelagertes Gewebewasser stark verfälscht.

4. Einverständniserklärung

Ich habe die Hinweise zur BIA-Messung gelesen und bin mit der Durchführung der BIA-Messung einverstanden. Meine Daten dürfen nur zur Auswertung der Messung gespeichert werden.

09.01.2013,

Datum, Ort

Unterschrift