

## Jak działa BIA?

Analiza impedancji (BIA) opiera się na wykorzystaniu wiedzy o ludzkim ciele, które składa się z przewodników i nieprzewodników.

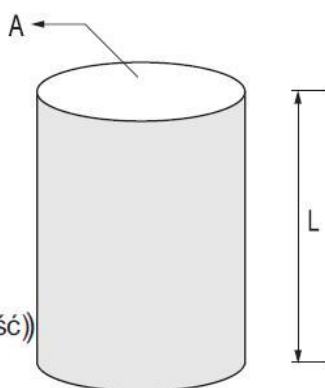
Ogólnie 50-70% ciała ludzkiego składa się z wody, która pełni funkcję przewodnika, podczas gdy tkanka tłuszczowa- nieprzewodnika. Cała klasyczna metoda BIA mierzy impedancję na przypuszczeniu, że ciało ludzkie może być potraktowane jak cylinder dla zastosowania tego modelu.

Jeżeli A jest powierzchnią przekroju poprzecznego, L to długość, impedancja cylindra może być wyrażona poniższym wzorem:

$$Z = \rho \frac{L}{A} \quad (\rho = \text{opór właściwy})$$

Jeśli obie strony pomnożymy przez L otrzymamy poniższą formułę.

$$V = \frac{L^2}{Z} \rho \quad (V(\text{ilość}) = A(\text{powierzchnia}) \times L(\text{długość}))$$



Zgodnie z tym wyrażeniem, jeżeli znamy L i wartość impedancji, otrzymamy ilość. Tak więc, znając wzrost badanego i znany wartość impedancji, możemy otrzymać zawartość wody w organizmie. W tym przypadku zawartość wody w cylindrze odnosi się do zawartości wody w organizmie, a długość cylindra odnosi się do wysokości badanego.

Podstawową zasadą analizatora składu ciała InBodyJ10 jest poniższe stwierdzenie. Zawartość wody w organizmie, elektrolitów, najpierw jest mierzona wartością impedancji. Następnie za pomocą zawartości wody w organizmie otrzymamy wartość beztłuszczowej masy ciała. Masa tłuszczowa jest określona poprzez bezpośredni pomiar lub odjęcie beztłuszczowej masy ciała do podanej masy ciała.

## Rdzeń technologii

InBodyJ10, jeden z najbardziej nowoczesnych analizatorów składu ciała, dostarcza bezbłędne i odtwarzalne dane, a także zróżnicowaną analizę składu ciała.

### 1) 8-punktowy-tetrapolar elektrod dotykowych

Pomiary są brane zawsze z tych samych punktów kończyn górnych i dolnych, gdy prąd i napięcie elektryczne osobno napływają do ciała, co gwarantuje wysoką odtwarzalność i precyzyjność pomiarów.

### 2) Nieempiryczne obliczenia

Dokładny segmentalny pomiar tułowia sprawia, że żadne obliczenia nie są potrzebne.

Płeć czy wiek nie wpływają na ocenę rezultatu pomiaru.

Odkąd stosuje się nieempiryczne obliczenia, nawet najmniejsze zmiany w składzie ciała mogą zostać wykryte.

