

Sonoterapia

Sonoterapia, zwana też fonoterapią, jest metodą leczniczą stosowaną w fizjoterapii wykorzystującą ultradźwięki, czyli fale dźwiękowe o wysokiej częstotliwości, niesłyszalnej przez ludzkie ucho.



Fale ultradźwiękowe dobrze rozchodzą się w ośrodku zawierającym wodę i po przyłożeniu głowicy ultradźwiękowej do skóry wnikają w głąb organizmu doprowadzając do drgań mechanicznych okoliczne tkanki, co stymuluje różne działania o charakterze przeciwbólowym, m.in:

- Poprawa lokalnego krążenia krwi.
- Zmniejszenie stanów zapalnych i obrzęków.
- Delikatny (nienapinający) mikromasaż ścięgien, więzadeł stawowych i innych rodzajów tkanek.

Działania te są następstwem dwóch rodzajów zjawisk. Pierwszy ma charakter termalny i wynika z absorpcji energii ultradźwięków przez tkanki doprowadzając do rozgrzania tkanek. W temperaturze 40-45°C następuje lokalne przekrwienie tkanek o działaniu terapeutycznym a także szybsze leczenie przewlekłych stanów zapalnych.

Drugi rodzaj zjawisk, bardziej istotny, wynika z następujących efektów o charakterze nietermalnym:

- **Kawitacja ultradźwiękowa** – vibracje tkanek tworzą mikroskopijne pęcherzyki próżniowe (lub gazu), które przenoszą energię drgań do błony komórkowej stymulując w ten sposób procesy naprawcze w reakcji zapalnej komórek.
- **Mikronaprężenia** – wywołują oscylacje i przemieszczenia struktur komórkowych (mikromasaż) oraz mikroprzepływy

strumieniowe (strumień akustyczny), co aktywizuje różne zjawiska naprawcze na poziomie komórkowym.

Zabiegi sonoterapii są dość popularną formą zabiegów w zakładach fizjoterapii. Przeważnie wykorzystywana jest fala ultradźwiękowa o częstotliwości 1 MHz lub 3 MHz, ale można też spotkać rozwiązania stosujące dużo niższą częstotliwość, np. ok. 40 KHz, jak w przypadku głębokiej stymulacji kawitacyjnej.

Zupełnie innym rodzajem terapii ultradźwiękami jest tzw. **fonoforeza** (lub sonoforeza), której celem jest wprowadzenie środków leczniczych poprzez skórę. Fala ultradźwiękowa poprawia wchłanianie przez skórę różnych leków lub substancji kosmetycznych podanych w postaci żelu lub innej zawiesiny na bazie wodnej.

Zbyt długie oddziaływanie ultradźwięków na organizm ludzki może być szkodliwe, dlatego zabiegi tego typu przeprowadza się na ogół pod kontrolą specjalisty. Dostępne są również rozwiązania dla użytkowników domowych, przy czym wydajność takich urządzeń jest ograniczona z uwagi na bezpieczeństwo. Sprawdzają się przede wszystkim jako aparaty do fonoforezy przy aplikacji środków przeciwbólowych, przeciwzapalnych, a także środków kosmetycznych np. do stosowania na twarz.

Przykładem takiego rozwiązania jest [aparat do masażu ultradźwiękowego UT1032](#) firmy Nu-Tek. Niewielkich rozmiarów, proste i podręczne urządzenie emitujące falę ultradźwiękową o średniej mocy 1,6W/cm² i częstotliwości 1 MHz. Może być stosowane wielokrotnie bez ograniczeń przez 15 minut, przy czym zaleca się, aby kolejny zabieg nie był wykonywany wcześniej niż po 30 minutach.

Osoby zainteresowane bardziej profesjonalnym urządzeniem do użytku domowego powinny zwrócić uwagę na [aparat LIPOZERO EXCEL](#) włoskiej firmy GLOBUS. Posiada on odrębną głowicę o mocy $1.2\text{W}/\text{cm}^2$ i częstotliwości 3 MHz, która może być stosowana również w zabiegach po zanurzeniu w wodzie. Aparat jest dedykowany głównie do zabiegów poprawy urody.

