

トリセツ3

超音波療法

振動によって生じる音の波によって温熱と音圧マッサージ効果を与えることができる超音波療法。物理療法の中でも比較的早く、今なお活用頻度の多い治療法と言える。

超音波療法のポイント

- ✓ 世界的に広く浸透している物理療法
- ✓ 急性から慢性まで幅広い症例に適応
- ✓ 音圧と温熱の2つの作用
- ✓ 筋肉や腱、靭帯の軟部組織の治療に



Check

こんな症状におすすめ



日常生活における
オーバーユースで
痛みが生じている方に



関節の可動域が狭く、
動かすと痛みがある方に



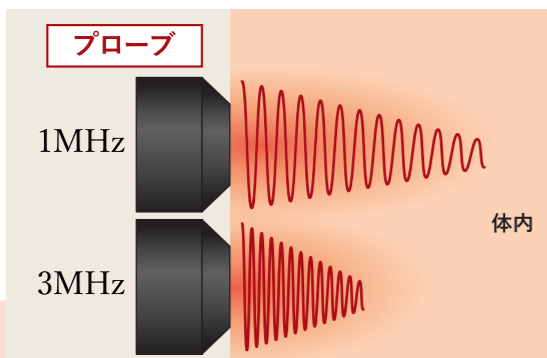
スポーツで
ケガをした方に

メカニズム

超音波療法には 2つの作用がある

超音波療法について語る前に、超音波とは何かを知っておくと理解が進む。超音波とはそもそも音の一種。たとえば、人間は声帯を震わせることで空気を振動させ、声を発生させるが、超音波治療器は1秒間に百万回以上の振動を起こし、人の耳には聞こえない「音」として気体・液体・個体を伝わっていく。この振動が体に照射されたときに起こるのが「音圧」と「温熱」の2つの作用だ。

音圧作用については例えると、1秒間に百万回以上の指圧を受けるようなもの。超音波を体に照射することで組織にマイクロマッサージ効果を与えることができるが、ブルブルとした振動を感じたりするものではない。一方の温熱作用は、超音波振動から生まれる摩擦熱(ジュール熱)を利用した



超音波の強度は、組織を通り抜けるにつれ減衰する。1MHzの方がより深部へとアプローチが可能。

ものとなる。手をこすり合わせたときに生じる熱をイメージするとわかりやすいかもしれないが、体内に超音波振動が伝わると細胞がこすりあつて熱が生まれ、その熱がさまざまな効果をもたらすのである。超音波は体の深部組織の治療目的に使われるが、その時の目安となるのが周波数である。プローブを当てる部位にもよるが一般的に3MHzだと皮膚から2cm、1MHzだと6cmくらいまでエネルギーを到達させることが可能である。

じんわり
あたたかい



また、電流治療器と組み合わせる。この場合、電流の鎮痛効果と超音波の治療促進効果の2つの効果を同時に出力することができ



潜水艦



胎児エコー検査



歯ブラシ



メガネ洗浄

超音波は様々な用途で用いられている。

超音波療法とは？

世界でもメジャーな
物理療法のひとつ

超音波療法は、深部温熱療法の一種で、世界的に見ても広く普及している物理療法のひとつである。そもそも超音波は潜水艦のソナーなどに用いられていたが、1930年ごろに温熱作用を持つていることがわかり、以降は生体組織への加温を目的とする医療装置の応用へとつながった。

現在、病院や整骨院などにおいて医療従事者が超音波療法を選択するケースが多く見られるが、これは臨床などから得られた症例実績が多く、効果や安全などの信頼性が高いことが理由として挙げられる。慢性的な痛み、あるいは、ぎっくり腰などの急性期の痛みに治療効果が期待できることはもちろん、近年では骨折の治療期間が40%も短縮されるといった臨床報告もあり、幅広い治療に使うことができるのも特徴のひとつと言える。

期待できる効果・効能 回復期における 患部の治療を促進

超音波療法に期待できる効果・効能は、硬くなった組織を改善させていくことにある。適応する症状は広いが、とくに筋肉、腱や靭帯など軟部組織の治療に向いている。具体的なシーンでいうと、スポーツで腱や靭帯をケガしてしまったとき、最近ではスマートフォンを使いすぎで腱鞘炎になったときにも、治療の促進を図るために使用するケースも増えている。また、痛くて肩が上がらないなど可動域が狭くなってしまったというケースにも使われることがある。

物理療法の中では比較的早く、重宝されてきた超音波療法だが、近年は治療器の小型軽量化、バッテリー対応で持ち運びがしやすくなったことで利便性が飛躍的に高まっている。また、発生させる超音波の精度も大きく上がっており、より高い治療効果が期待できる。