

TESLA-3000

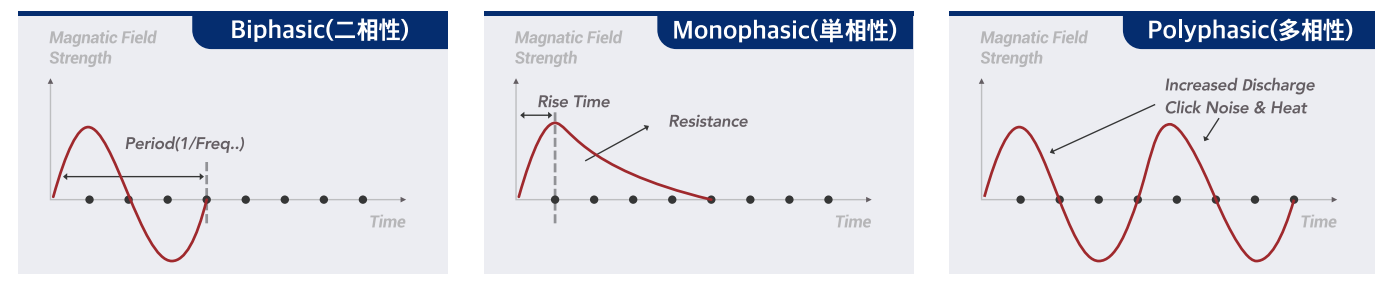
磁気治療 [ELECTRO MAGNETIC THERAPY]

磁気治療は、痛みの緩和のために一般的に用いられる電気治療とは異なり、人体に直接電流を流すのではなく、非接触式の誘導電流を生成して痛みを治療します。すなわち電気伝導体の周りに、時間的に急速に変化する磁気を印加すると、電気伝導体(人体は金属に比べると電気伝導率は低いが、伝導体としての性質を持っています)内に「ファラデーの法則(Faraday's Law)」によって渦電流が形成されます。このように形成された渦電流は、神経細胞及び筋肉などを刺激して痛みの緩和に効果を発揮します。すなわち従来の電気治療では治療できなかった深部の生体組織を刺激することで、より根本的な治療が可能になります。刺激用コイル(Transducer)の表面に発生する電磁場の強度は最大約100~140V/mで、これは人体の深部に伝達されると同時に指数関数的に減衰して体内の深部100mmでは15~30V/mの電磁場が発生し、深部を安全に刺激して治療します。また電極の付着が不可能なため電気治療の適用が困難だった人体部位の治療も可能になるとともに、人体に無害な磁気による治療により細胞組織の損傷の危険性を著しく減少させることができます。また磁気特性上、エネルギーの減衰(Attenuation)なしに特定の媒質を通過するので(服を着たまま治療できる)患部の深い部分の治療も可能です。

低出力レーザー治療 [LOW LEVEL LASER THERAPY, LLLT]

生体刺激効果を得られる低出力レーザー(600nm~904nm、2mW~100mW)治療の研究は、1980年代から本格的に活発になりました。1993年には「日本の兵庫医科大学」で「低出力レーザーは高出力レーザーに比べてはるかに安全でありながらマイルドで高い治療効果を持つ。」という内容の論文が発表されました。そして2000年度には「第7回ヨーロッパ医学レーザー学会」で低出力レーザーの臨床結果が世界的に立証されました。

磁気から出る一般的な3つの波形



Monophasic(単相性)よりは若干のノイズが発生するが、短いパルスで人体の深部を刺激するので治療効果においては最も優れている。

Biphasic(二相性)よりノイズと熱の発生は少ないが、人体の深部まで刺激が伝達されにくい。

人の脳の両側の皮質を刺激するのに効果が高いが、大量の熱とノイズが発生し、精度が低い。

人体の深部に侵透して治療するためにはパルス(Pulse)幅が狭く、立ち上がり時間(Rise Time)が短い波形が最適で、ノイズや熱の発生が少ないほど人体の治療には適しています。したがって治療用磁気として最適な波形はBiphasic(二相性)です。当社の磁気治療装置は、このようなBiphasic(二相性)型で製作しています。

磁気治療装置

TESLA-3000

優れた疼痛治療装置



TESLA-3000

磁気治療装置

◎ 深部到達電気磁気治療&レーザー治療

‘TESLA-3000’は、身体の深部まで刺激する電気磁気治療と、レーザー治療を組み合わせることにより、複合的な刺激によってシナジー効果をもたらすことのできる革命的な治療装置です。強力な二相性パルス(Biphasic型)を瞬間的に人体の奥まで到達させることで、筋力や神経組織の深部にまで作用し、皮膚細胞を活性化させて、痛みを緩和する治療装置です。

‘TESLA-3000’の特徴

1. 磁気とは、人体に害を与えない範囲内で、脂肪や骨の影響を受けずに神経系を安全かつ簡単に刺激します。
2. 出血を伴わない刺激であるため、肌にダメージを与えたり、痛みを発生させたりはしません。
3. 磁気は身体の深部にまで作用することができます。したがって従来の電気刺激治療よりさらに深い部分まで刺激が到達します。
4. 非侵襲・非接触型なので、服を着たまでも治療できます。



‘TESLA-3000’の対象症例

1. 医療用レーザー照射機 - 痛みの緩和
2. 医療用電磁波発生機 - 筋肉痛の緩和

‘TESLA-3000’の長所

1. 強力な出力と刺激
2. 長時間使用しても安定した動作が可能
3. 簡単な操作(5分以内で操作方法を理解できます)
4. 消耗品の交換などの維持費が一切かからず、半永久的に使用できる。
5. 患者1人に対応する時間を最低限に短縮できる。



TESLA-3000 Specifications

定格電圧	AC 220-230V, 50/60Hz
消費電力	2KVA
磁場強度	0-4.5T
磁場波形	Biphasic
刺激頻度	0.1-30Hz
治療モード	10 Automatic Mode
サイズ	38(W)×49(D)×141(H)cm
重さ	56kg



◎ 筋骨格系疾患を治療

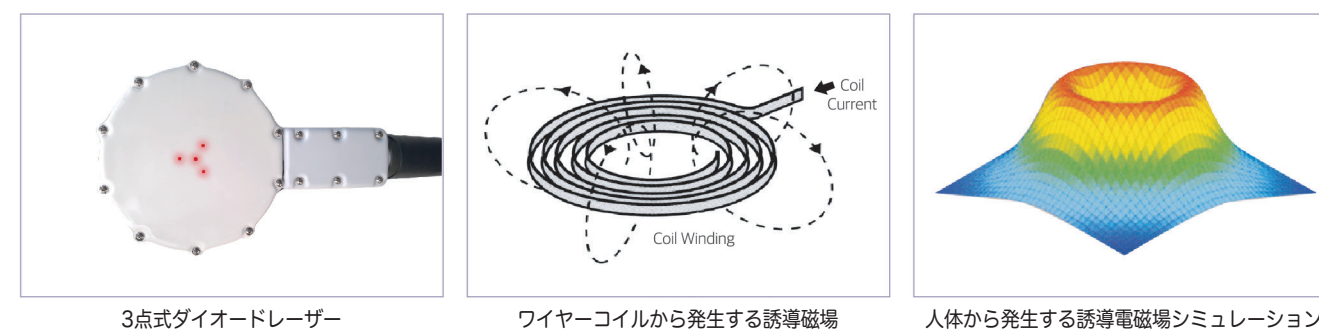
‘TESLA-3000’は、患者の圧痛点(Tender Points)に磁気(深部刺激)と3点のレーザーを照射することで痛みを緩和する非侵襲的治療法です。

◎ ‘TESLA-3000’の治療部位



◎ 磁気ヘッド(Transducer)

強力なパルス型磁気(Biphasic型)を瞬間的に人体に透過させて筋肉および神経組織の奥まで刺激する。



3点式ダイオードレーザー

ワイヤーコイルから発生する誘導磁場

人体から発生する誘導電磁場シミュレーション