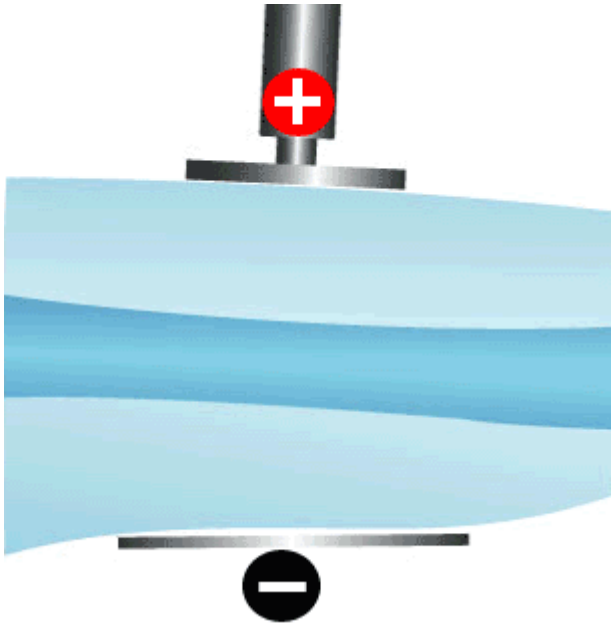
Diatermia TECAR należy we współczesnej fizjoterapii do jednych z najbardziej obiecujących metod leczenia stanów urazowych układu mięśniowo-szkieletowego. Jest to rodzaj diatermii, która wykorzystuje prąd wysokiej częstotliwości (od 400 kHz do 1200 kHz) aplikowany za pomocą specjalnych elektrod poprzez skórę. Emitowany prąd dociera do wewnętrznych struktur tkankowych, dzięki czemu może przejść przez ognisko stanu chorobowego, które znajduje się na dużej głębokości.

Energia cieplna posiada w metodzie TECAR charakter endogenny, co oznacza że jest tworzona wewnątrz struktur tkankowych, czyli tam, gdzie jest najbardziej potrzebna, a nie poprzez transfer ciepła z zewnątrz poprzez skórę. Dzięki temu jest to metoda bezpieczniejsza, gdyż nie naraża tkanek powierzchniowych na przegrzanie. Na tym polega właśnie wyższość diatermii TECAR w porównaniu z innymi rodzajami diatermii, gdzie jako czynnik przenoszący energię stosuje się mikrofale (400-2500 MHz), fale krótkie (1-100 MHz) czy ultradźwięki albo światło lasera.

Jest to tym samym specyficzny rodzaj elektrostymulacji.



Kolejną ważną zaletą diatermii TECAR jest to, że fizjoterapeuta, poprzez wybór odpowiedniego trybu działania (oporowy lub pojemnościowy) oraz określonego poziomu energii, może aplikować energię leczniczą bardzo precyzyjnie, nawet jeśli docelowe miejsce leczenia znajduje się głęboko.

Zasada działania diatermii TECAR została bardziej szczegółowo opisana w artykule: „**Podstawy działania terapii TECAR**„.



Podstawowe korzyści lecznicze

Szybkie przesunięcia ładunków elektrycznych w tkankach położonych wzdłuż zmiennego pola elektrycznego przyczynia się przede wszystkim do lokalnego wzrostu temperatury i zwiększenia przepływu krwi na leczonym obszarze, dzięki efektowi Joule'a. Stymulacja mikrokrążenia w naczyniach włosowatych i przedwłosowatych zwiększa dostawę tlenu i substancji odżywczych do tkanek. Poprawia też działanie systemu limfatycznego, dzięki lepszemu drenażowi płynów w przestrzeni śródmiąższowej.

Ciepło jest czynnikiem zwiększającym szybkość reakcji metabolicznych, co intensyfikuje biologiczne procesy naprawcze i regeneracyjne, a także znacząco sprzyja działaniu przeciwbólowemu.

Ważną kwestią jest stymulacja błony komórkowej. Efekt termiczny zwiększa przepuszczalność błony komórkowej przyczyniając się do prawidłowej równowagi potencjałów elektrycznych i lepszej dystrybucji płynów pomiędzy komórką a jej otoczeniem. Z tego względu, diatermia TECAR jest zalecana do stosowania w celu reabsorpcji obrzęków i wysięków.

Kolejnym istotnym elementem terapii TECAR są **zabiegi niskoenergetyczne** wykorzystujące emisję impulsową (modulowaną). Efekt termiczny jest w tym wypadku zminimalizowany (efekt **atermiczny**), co jest wymagane w niektórych ostrych przypadkach chorobowych. Zabiegi z emisją impulsową mogą być również

wykorzystywane w celu poprawy wchłaniania przez skórę aktywnych substancji leczniczych.

Działanie terapii TECAR wykazuje największą efektywność w przypadku tkanek o małej reaktywności, które są oporne na tradycyjne zabiegi lecznicze, w szczególności w odniesieniu do stymulacji głęboko położonych struktur tkankowych.

Wskazania terapeutyczne terapii TECAR

- Patologie w zakresie funkcjonowania układu szkieletowo-mięśniowego
  – Przykurcze
  – Naderwania i naciągnięcia
  – Kontuzje
  – Obrzęki
- Zespół bólów kręgosłupa
  – Lumbago (postrzał)
  – Bóle grzbietu
  – Bóle szyi
- Patologie obręczy barkowej
  – Zapalenie ścięgna i zapalenie pochewki ścięgna
  – Zapalenie przyczepu ścięgna
  – Zapalenie torebki stawowej
- Patologie stawu łokciowego
  – Zapalenie nadkłykcia
  – Zapalenie śródmiąższowe nadkłykcia
- Patologia rąk i nadgarstków
  – Zapalenie ścięgna i zapalenie pochewki ścięgna
  – Artroza I-go stawu śródręczno-nadgarstkowego
- Patologie stawu biodrowego
  – Zwyrodnienie stawu biodrowego
  – Zapalenie kaletki
  – Zespoły bólowe spojenia łonowego (Pubalgia)
- Patologie stawu kolanowego
  – Chondropatia rzepki
  – Gonartroza
  – Urazy więzadła krzyżowego przedniego / tylnego
  – Naderwania
- Patologie stawów skokowych i stóp
  – Problemy po złamaniach

  - Naderwania
  - Zapalenie powięzi podeszwy
  - Zapalenie ścięgna Achillesa
- Po rehabilitacji chirurgicznej

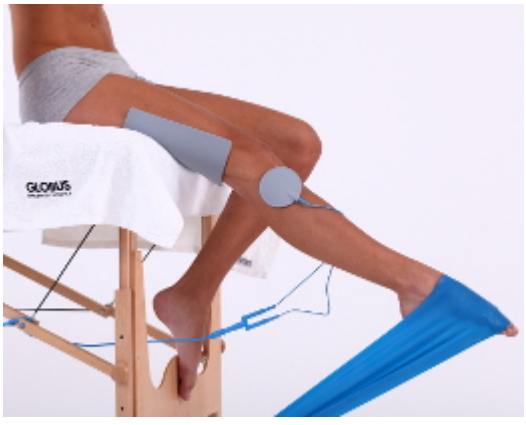
Sposoby wykonywania zabiegu

Ponieważ diatermia TECAR polega przepływie prądu poprzez skórę, to do wykonania zabiegu potrzebne są dwie elektrody. W większości przypadków, jedna elektroda pełni rolę elektrody aktywnej, która powinna stale przesuwać się po skórze posmarowanej specjalnym kremem przewodzącym. Dzięki temu nie dochodzi do rozgrzewania cały czas tego samego miejsca i strumień prądowy posiada różne drogi przepływu.

Druga elektroda jest elektrodą odniesienia, jest zazwyczaj nieruchoma i znajduje się po przeciwnej stronie obszaru podlegającego leczeniu. W nielicznych sytuacjach, wykonuje się zabiegi, gdzie obie elektrody są elektrodami aktywnymi i wymagają od fizjoterapeuty operowania obiema rękami.

Typowe zabiegi metodą TECAR wymagają aktywnego udziału fizjoterapeuty, co wynika z konieczności ciągłego przesuwania elektrody aktywnej na skórze w formie jednoczesnego masażu. Fizjoterapeuta łączy często tą czynność z terapią manualną poprzez zginanie np. nogi lub ręki, aby dodatkowo zwiększyć efektywność oddziaływania prądu wewnątrz struktur tkankowych.

Istnieją metody wykonywania zabiegu, gdzie elektrody umocowane są na skórze na stałe, a fizjoterapeuta nie musi aktywnie przeprowadzać zabiegu lub może skoncentrować się bardziej na terapii manualnej.



Takie zabiegi noszą nazwę **zabiegów automatycznych** i wymagają dużo niższej mocy emisji prądu.

Najprostszą metodą stosowania diatermii TECAR jest użycie elektrody dwubiegunowej, gdzie prąd przepływa pomiędzy elektrodami w formie koncentrycznych okręgów na jednej rękojeści.



Dodatkowa elektroda odniesienia nie jest w tym wypadku potrzebna. Zakres zastosowań takiej metody jest oczywiście dużo mniejszy, co jest rekompensowane przez łatwość stosowania i zarazem dużo większe bezpieczeństwo.

Sprzęt do diatermii TECAR

Na rynku jest wielu dostawców urządzeń do terapii TECAR. Najbardziej znani producenci znajdują się we Włoszech oraz w Hiszpanii, gdzie diatermia TECAR zdobyła bardzo dużą popularność, w szczególności w medycynie sportowej. Jednym z nich jest włoska firma **GLOBUS**, która posiada w swojej ofercie urządzenia do diatermii TECAR z serii DiaCare 5000/7000. Są to w pełni profesjonalne rozwiązania pozwalające na kompleksowe wykonywanie zabiegów TECAR w gabinetach fizjoterapii. Dostępne są również wersje „TECAR BEAUTY”, które oprócz zastosowań medycznych posiadają programy do poprawy urody.

Powiązane artykuły:

1. Prądy radiofrekwencyjne (TECAR)