

ECCT - TTF

Tumor Treating Fields

Elektropojemnościowa
Terapia Chorób
Nowotworowych



Terapia ECCT-TTF - informacje ogólne

- **System Terapeutyczny ECCT-TTF** (Electro-Capacitive-Cancer-Therapy-Tumor-Treating-Fields) składa się z dwóch części: **modułu generatora i odzieży elektromedycznej pacjenta**. Moduł generatora jest niewielkim urządzeniem, które podłącza się do odzieży elektromedycznej pacjenta. Zadaniem tego modułu jest generowanie zmiennego pola elektrycznego występującego pomiędzy elektrodami wbudowanymi w odzież elektromedyczną.
- **Technika ECCT-TTF** wykorzystuje **pole elektryczne** o częstotliwości **100-300 kHz**, które **zaburza proces mitozy** (podziału komórkowego) i ostatecznie **niszczy komórki rakowe**.
- **Terapia ECCT-TTF** nie wymaga przeprowadzania zabiegów w placówce medycznej – **pacjent stosuje system terapeutyczny w trakcie wykonywania codziennych czynności**. Przeważnie zaleca się stosowanie terapii przez 4-5 dni w tygodniu, gdzie pojedyncze aplikacje trwają **od 15 minut do 2 godzin**.
- **Protokół Terapii ECCT-TTF** jest dobierany **indywidualnie do każdego pacjenta**, w zależności od rozpoznania i jego stanu klinicznego.

Czym jest terapia ECCT-TTF?

Elektropojemnościowa Terapia Chorób Nowotworowych jest to nieinwazyjna metoda **terapii wspomagającej** choroby nowotworowe, która wykorzystuje zmienne pole elektryczne:

- o niskiej częstotliwości **100 - 300 kHz**
- o niskiej amplitudzie **30 Vpp**.

Technologia:

Prof Yoram Palti
Dr Warsito Purwo Taruno

Producent:

Androot
Piotr Andryszczak

Dystrybutor:

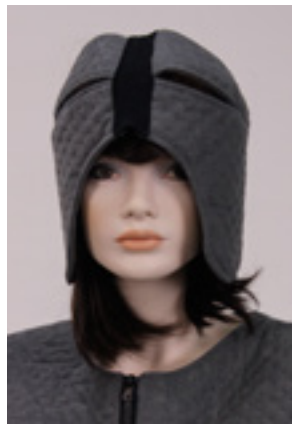
medman
medicalsistemas



Rodzaje odzieży elektromedycznej ECCT-TTF



Kask



Kamizelka



Spodnie



Generator Pola Elektrycznego ECCT-TTF



1 Specyfikacja

Parametry wyjściowe:

- częstotliwość **50 - 500 kHz** (pełne pokrycie częstotliwości)
- amplituda **20, 30, 40 Vpp**
- zmiany częstotliwości **10 min / skokowo**
- wtyk **mini XLR**

Parametry użytkowe:

- czas pracy **ok. 10 h** (zależy od podłączonej odzieży)
- zasilanie **wbudowany akumulator litowy**
- sposób ładowania **ok. 3 h** przez złącze **microUSB** (ładowarka do telefonu, powerbank, komputer)

2 Instrukcja obsługi

Podłączanie Generatora do odzieży elektromedycznej oraz ustawianie czasu Terapii ECCT-TTF.

- **Generator posiada domyślne ustawienia terapeutyczne: częstotliwości i amplitudy.** Użytkownik ustawia samodzielnie tylko czas aplikacji Terapii ECCT-TTF.
- Zmiany ustawień domyślnych są możliwe tylko przez Producenta.
- **Do gniazda przewodu Generatora podłączamy wtyczkę przewodu odzieży elektromedycznej (Kask, Kamizelka, Spodnie).**
- **Generator włączamy** poprzez krótkie naciśnięcie (**<1s**) okrągłego przycisku. Miganie **niebieskiej diody**, sygnalizuje pracę (**on**) Generatora. Jednocześnie świeci się na stałe **czerwona dioda-max time**.
- **Ustawienia czasów pracy Generatora: 30, 60, 120, 240 min, max time**, przełącza się poprzez krótkie naciśnięcie (**1s**) okrągłego przycisku.
- **Diody: zielona (30), żółta (60), żółta (120), czerwona (240), czerwona (max time) sygnalizują ustawiony odpowiedni czas Terapii ECCT-TTF i odmierzają go do końca.** Na Generatorze mamy wtedy migającą **niebieską diodę** pracy urządzenia, oraz na stałe **załączoną diodę** wybranego czasu.
- **Przy ustawionym max time, Generator wyłączamy manualnie**, po zakończeniu terapii. Pozostałe ustawienia czasów **30, 60, 120, 240 min**, wyłączają urządzenie automatycznie. Pojawia się przy tym sygnał dźwiękowy. Każde ustawienie czasu pracy Generatora jest zapamiętywane i przy ponownym uruchomieniu jest przywracane, jako domyślne.
- **Generator wyłączamy (off)** poprzez długie naciśnięcie (**>2s**) okrągłego przycisku. Wyłączeniu towarzyszy sygnał dźwiękowy.

Ładowanie oraz Kontrola Ładowania

- **Generator, bliski rozładowania** wydaje przerywany sygnał dźwiękowy.
- **Ładowanie Generatora odbywa się za pomocą złącza micro USB.** Do ładowania możemy użyć ładowarki do telefonu komórkowego, powerbanku lub wolne gniazdo USB komputera.
- **Czas ładowania wynosi ok. 3 godzin** i zależy od wydajności prądowej ładowarki.
- Pozostawienie ładowarki podłączonej na dłuższy czas, nie ma negatywnego wpływu na urządzenie.
- **Podczas ładowania można korzystać z generatora i kontynuować proces terapii.**
- Ładowanie przy włączonym Generatorze, jest sygnalizowane poprzez ciągłe świecenie **diody niebieskiej**.
- **Wyłączenie Generatora okrągłym przyciskiem, nie przerywa procesu ładowania.**

Detektor Pola Elektrycznego ECCT-TTF



1 Specyfikacja

Parametry wyjściowe:

- detekcja amplitudy wskaźnik poziomu sygnału: **5 diod białych + sygnał dźwiękowy**
- detekcja częstotliwości **50 kHz** - **dioda zielona**
100-150 kHz - **dioda żółta**
>200 kHz - **dioda czerwona**

Parametry użytkowe:

- czas pracy **ok. 50h**
- zasilanie automatyczne wyłączenie **po 40 s**, wbudowany akumulator **litowy**
- sposób ładowania **ok. 3 h** przez złącze **microUSB** (z komputera lub z ładowarki do telefonu)

2 Instrukcja obsługi

- **Detektor** włączamy poprzez krótkie naciśnięcie (**<1s**) okrągłego przycisku. Detektor wydaje sygnał dźwiękowy. Miganie **niebieskiej diody** sygnalizując pracę (**on**) Detektora.
- **Strzałka na Detektorze wskazuje właściwą ścianę Detektora**, którą dokonujemy detekcji Czynnego Pola Elektrycznego odzieży elektromedycznej. **Detekcję prowadzimy stycznie** do powierzchni odzieży elektromedycznej.
- **Detektor sygnalizuje natężenie, Amplitudę Pola Elektrycznego odzieży elektromedycznej**, za pomocą sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej. Im bliżej Źródła Pola Elektrycznego, tym częstsze sygnały dźwiękowe. **Wskaźnik poziomu sygnału:** 5 diod białych, powinien wskazywać na Detektorze przynajmniej cztery punkty świetlne.
- **Detektor sygnalizuje również, bezdotykowo, Częstotliwość Pola Elektrycznego odzieży elektromedycznej.** **Dioda Czerwona** - HIGH - to wysoka częstotliwość, **Dioda Żółta** - MED - to średnia częstotliwość, **Dioda Zielona** - LOW - to niska częstotliwość. Sprawdzenie częstotliwości detektorem jest możliwe, z dość małej odległości od odzieży elektromedycznej (elektrod).
- **Detektor wyłącza się (off)** automatycznie po **40 sekundach**.