

Elektrostymulacja

Elektrostymulacja nerwowo-mięśniowa (EMS) jest bardzo skuteczną metodą leczenia nietrzymania moczu. Może być stosowana zarówno przez kobiety (dopochwowo), jak i przez [mężczyzn](#) (doodbytniczo). Elektrostymulacja polega na pobudzaniu mięśni do skurczów



za pomocą **zewnętrznych** impulsów elektrycznych, co zmusza je do intensywnej pracy. Mięsień nie jest w stanie odróżnić, czy jest pobudzany naturalnym bodźcem fizjologicznym pochodzącym z mózgu, czy bodźcem sztucznym.

Istotne jest jednak to, że impuls zewnętrzny jest w stanie doprowadzić mięsień do pracy o intensywności, której nie udałoby się uzyskać za pośrednictwem impulsu naturalnego, wyzwalanego świadomością.

Efekt działania elektrostymulacji może być stosunkowo szybki. Wyraźne wzmocnienie mięśni powinno nastąpić nawet po 2-3 tygodniach codziennych kilkunastominutowych aplikacji. Zależy to oczywiście od stopnia osłabienia mięśni oraz od charakteru schorzenia prowadzącego do nietrzymania moczu.

Najważniejszą cechą elektrostymulacji jest to, że pobudza ona mięśnie do pracy **mimowolnie**, nawet wtedy poziom "czucia" aktywności mięśniowej jest bardzo niski. Elektrostymulacja z jednej strony pozwala mimowolnie wzmacniać ich siłę, z drugiej zaś pozwala na naukę ich kurczenia siłą własnej woli. Pozwala to na ćwiczenia rehabilitacyjne w każdej sytuacji, bez późniejszego stosowania elektrostymulatorów.

Typowa sesja ćwiczeniowa z użyciem elektrostymulatora powinna być wykonywana najlepiej w pozycji leżąco-siedzącej, a przy sondzie doodbytniczej – leżąc na boku. Po wprowadzeniu sondy

uruchamiamy aparat, wybieramy program oraz intensywność stymulacji i rozpoczynamy stymulację. Sonda posiada wbudowane dwie elektrody łączące się przewodem z aparatem, czyli wykorzystuje jeden tzw. **kanał stymulacji**. Niektóre modele posiadają możliwość stymulacji poprzez dwa kanały, co pozwala na zastosowanie dwóch sond – dopochwowej i doodbytniczej. Są to jednak bardzo specyficzne i rzadkie zastosowania.

Stymulacja za pomocą elektrostymulatora jest niezwykle efektywna, lecz nie jest wolna od wad, jakimi są **przeciwwskazania** (zmiany troficzne i zakażenia w pochwie, założony stymulator serca, padaczka). Należy o tym pamiętać, dlatego przed decyzją o zakupie takiego aparatu radzimy poradzić się lekarza.

Wśród spotykanych na rynku urządzeń do elektrostymulacji służących wzmocnieniu mięśni Kegla znajdują się zarówno urządzenia dedykowane do leczenia NTM, jak i uniwersalne. Dostępne są również różne rodzaje sond.

Elektrostymulatory dedykowane do leczenia NTM

Dla większości osób poleca się stosowanie [aparatów dedykowanych](#) do ćwiczenia mięśni dna miednicy. Mają one **predefiniowane programy** do leczenia różnych typów NTM (wysiłkowe, z parcia, mieszane), co upraszcza ich stosowanie. Przez program należy tu rozumieć określony zestaw parametrów impulsu elektrycznego, opracowany zazwyczaj przez ośrodki kliniczne i dobrany do konkretnego przypadku chorobowego. Zastosowanie odpowiednich programów stymulacji elektrycznej pozwala na ćwiczenia zarówno partii mięśni dna miednicy mniejszej, jak i całego ich zespołu.

Niektóre modele posiadają dodatkową możliwość detekcji siły skurczu mięśniowego i tym samym możliwość wykonywania treningu [biofeedback](#).

Do leczenia nietrzymania moczu rekomendujemy następujące modele dedykowane:

Everyway EM-2400



- 5 programów
- W tym specjalny program mieszany P4

Sure PRO



- 14 programów (3 własne)
- Specjalny program do nietrzymania kału
- Możliwa stymulacja dwukanałowa
- Zasilacz do ładowania

CHICKSTIM



- 9 programów (3 własne)
- Możliwa stymulacja dwukanałowa
- Możliwość pracy z zasilaczem

ELISE 2



- 4 programy
- Zasilacz do ładowania

Nu-Tek Levator Elite



- 28 programów (5 własnych)
- Biofeedback EMG/ETS
 - Zaawansowana rehabilitacja wraz z diagnostyką.

Nu-Tek Levator Mini



- 22 programy (2 własne)
- Specjalny program do nietrzymania kału
- Możliwa stymulacja dwukanałowa

BEACMED evoStim-UG



- 61 programów (10 własnych)
- Dotykowy ekran i wygodne pokrętło
- Większy komfort stymulacji

BEACMED evoStim-E



- 6 programów (możliwość modyfikacji)
- Biofeedback EMG/ETS
- Dotykowy ekran i wygodne pokrętło
- Większy komfort stymulacji

BEACMED evoStim-P



- 6 programów (możliwość modyfikacji)
- Biofeedback ciśnieniowy
- Dotykowy ekran i wygodne pokrętło
- Większy komfort stymulacji

Sonda bezprzewodowa KEFFORT



- 4 programy
- Sterowana z aplikacji na smartfonie

UNICARE



- 5 programów
- 1 program na bóle miesiączkowe
- Sonda Liberty Loop

Prezentacja filmowa: TensCare ELISE – jak go zastosować?

cz.4/5

(w j. angielskim)

Elektrostymulatory uniwersalne

Aparaty do elektrostymulacji nerwowo-mięśniowej (EMS) stosowane są powszechnie w rehabilitacji od wielu lat. Sprzedawane są z zestawem elektrod samoprzylepnych naklejanych na skórę. Po dokupieniu sondy (dopochwowej lub rektalnej) i samodzielnym ustawieniu parametrów stymulacji (patrz niżej), są w pełni wartościowymi aparatami służącymi do stymulacji mięśni Kegla. Przy okazji mogą służyć do wzmacniania innych mięśni, zarówno na potrzeby rehabilitacji medycznej, jak i wspomagająco przy ćwiczeniach sportowych, czy dla poprawienia sylwetki.

Należy jednak pamiętać, że niewłaściwe ustawienie parametrów nie przyniesie pożądanych efektów leczniczych i może nawet doprowadzić do niepotrzebnego bólu, dlatego nie zaleca się takiego rozwiązania osobom, dla których prawidłowe ustawienie parametrów może okazać się zbyt skomplikowane. Aparat dedykowany jest wtedy lepszym rozwiązaniem z uwagi na gotowe programy, a aparat uniwersalny najlepiej zakupić dodatkowo.

Wiele modeli elektrostymulatorów posiada charakter **wielofunkcyjny**, czyli ma ponadto wbudowane zupełnie inne rodzaje elektrostymulacji. Na uwagę zasługuje tu przede wszystkim elektrostymulacja **TENS** – bardzo skuteczna metoda łagodzenia różnych dolegliwości bólowych, jako uzupełnienie lub alternatywa leczenia farmakologicznego. Warto wziąć to pod uwagę, gdyż uzyskamy w ten sposób dodatkowe możliwości zastosowań jednego urządzenia.

Terapia przeciwbólowa metodą TENS może być stosowana również na okolice miednicy, np. z uwagi na bolesne blizny, przy czym TENS najczęściej aplikowany jest poprzez skórę za pomocą elektrod samoprzylepnych.

Przy zakupie elektrostymulatora uniwersalnego/wielofunkcyjnego

należy samemu ustawić parametry impulsów w zależności od rodzaju terapii NTM. Dla ułatwienia można skorzystać z poniższej tabelki opracowanej na podstawie danych wziętych z modeli dedykowanych.

Parametry impulsów (EMS) dla różnych typów nietrzymania moczu

Rodzaj NTM	Częstotliwość [Hz]	Szerokość impulsu [μ s]	Nachylenie (Ramp) [s]	Praca (Work) [s]	Odpoczynek (Rest) [s]
Wariant 1					
Wysiłkowe	50	300	1	5	10
Z parcia	10	200	1	5	10
Mieszane	20	250	1-2	5	10
Tonowanie	35	250	1-2	3	6
Wariant 2					
Wysiłkowe	35	250	2	3	6
Z parcia	10	240	2	6	8
Mieszane	27	250	2	5	20

Przy wyborze urządzenia ze stymulacją EMS należy upewnić się, czy zakres zmian parametrów danego aparatu obejmuje powyższe ustawienia. Poniżej podane zostały przykładowe modele dostępne na rynku, które spełniają te wymagania i **po dokupieniu sondy** mogą być stosowane do ćwiczenia mięśni Kegla. Obok w uwagach podano symbole programów (do wyboru), które można wykorzystać (pozwalają na ustawienie wymaganych parametrów).

Elektrostymulatory uniwersalne umożliwiające ćwiczenie mięśni Kegla:

Model	Stymulacje	Program
SaneoSport	EMS+TENS	programy U1, U2
Flexistim	EMS+TENS+INF+MIC	programy EMS P10, P11
Okółoporodowy MH8200P	EMS+TENS	tryb S (P1-P3)

Sondy

Zadaniem sondy jest doprowadzenie impulsów elektrycznych do wewnętrznej ściany pochwy (lub odbytu) w taki sposób, aby doprowadzić do skurczu mięśnia lub grup mięśniowych. Sonda składa się z dwóch elektrod, które usytuowane są zazwyczaj po bokach (strona lewa i prawa) lub w formie pierścieni (głęboko i płytko). Zarówno sondy dopochwowe jak i doodbytnicze mogą mieć różną budowę oraz średnicę, dzięki czemu uzyskuje się możliwość optymalnej stymulacji mięśni Kegla. W miarę postępu ćwiczeń można samemu określić, jaka pozycja sondy daje najlepsze rezultaty.

Wśród sond dopochwowych najczęściej stosuje się sondy profilowane z elektrodami bocznymi. Stanowią one standardowe wyposażenie aparatów dedykowanych do ćwiczenia mięśni Kegla (np. [Liberty](#), czy tańszy zamiennik [PR-02](#)).

Wśród tradycyjnych sond przewodowych godne polecenia są sondy o podwyższonym standardzie, jak dwa poniższe modele firmy **Neen Mobilis Healthcare**. Zostały zaprojektowane do bardziej komfortowego stosowania. Wykonane są z wyjątkowo dobrych materiałów spełniających najwyższe wymagania medyczne i ułatwiających utrzymanie czystości. Specjalny anatomiczny kształt zapewnia właściwe położenie sondy podczas użytkowania i stabilność np. podczas poruszania ciałem.

[Sonda dopochwowa Periform+](#)



[Sonda doodbytnicza Anuform](#)



Sonda **Periform+** zaopatrzona jest w różdżkę, dzięki której podczas ćwiczeń można na bieżąco obserwować aktywność mięśni. Taka zwrotna informacja (prosty [biofeedback](#)) podnosi skuteczność całej terapii. Inną ważną cechą tej sondy jest dużo dłuższy niż w innych modelach przewód wychodzący z sondy. Daje to większą pewność połączenia elektrycznego i odporność na ewentualne zamoczenie.

Odrębną grupę sond stanowią [sondy połączone](#) firmy BEACMED, które pojawiły się na rynku stosunkowo niedawno. Zostały użyte bez użycia niklu, dzięki czemu są szczególnie zalecane dla osób uczulonych na nikiel, a złoto posiada ponadto wiele właściwości istotnych przy



elektrostymulacji, a także przy detekcji sygnału EMG. Wbrew pozorom, sondy te nie są aż tak bardzo drogie. Wśród sond z serii PERISPHERA®, firma BEACMED oferuje również sondy 2-kanalowe, co jest ważne w przypadku niektórych rodzajów terapii.

Polecamy artykuł:

- [Jaka sonda do elektrostymulacji?](#) – pomoc w wyborze.