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 pozawala 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 • Jeden z najbardziej popularnych aparatów	**iTouch Go** • 5 programów • 1 program na bóle miesiączkowe • Sonda bezprzewodowa	**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
		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 wzmacniani 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 [µs]	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
Unipro	EMS+TENS+INF+MIC	programy EMS P10, P11

Okołoporodowy MH8200P	EMS+TENS	tryb S (P1-P3)
Globus ACTIVA 700	EMS+TENS+MIC	Incontinence

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 cechę 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 pozłacane 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-kanałowe, co jest ważne w przypadku niektórych rodzajów terapii.

Polecamy artykuł:

- Jaka sonda do elektrostymulacji? – pomoc w wyborze.