

Elektrostymulacja w leczeniu nietrzymania moczu

Ilek. Ewa Strupińska-Thor
Specjalista rehabilitacji
Doktor nauk kultury fizycznej
Adiunkt Zakładu Medycyny Sportowej AWF w Warszawie

Spośród wielu czynników fizycznych najczęściej aplikowanych w zabiegach terapeutycznych należy na pierwszym miejscu wymienić prąd elektryczny.

Około 40 lat temu zaczęto badać wpływ przydatności elektrostymulacji mięśni dna miednicy mniejszej w leczeniu różnych postaci nietrzymania moczu. Po raz pierwszy metodę tę zastosował Caldwell w 1965 r.

Od tego czasu prowadzone są prace nad wyjaśnieniem mechanizmu działania stymulacji elektrycznej na struktury miednicy mniejszej, odpowiedniej selekcji pacjentów do zabiegu i wyborem najbardziej korzystnego sposobu aplikacji.

Dla najbardziej optymalnego zastosowania parametrów elektrostymulacji istotne jest dokładne określenie typu nietrzymania moczu. Napięcie prądu zwykle waha się od kilku do kilkunastu woltów i jest na ogół ustawione przez producenta aparatury.

Natężenie prądu nie powinno przekraczać 100 mA, wymaga regulacji i dostosowania indywidualnie do wrażliwości każdego pacjenta i celu danego zabiegu (ćwiczenie włókien wolno – lub szybko kurczliwych). Odczuwanie prądu jest indywidualne i zmienia się także u każdego pacjenta, zależy od impedancji tkanek, czyli oporności skóry lub błony śluzowej. Grubość warstwy rogowej naskórka i owłosienie, przy umieszczeniu elektrody na powierzchni skóry, zawartość kiszki stolcowej przy zastosowaniu elektrody doodbytniczej, czy skład wydzieliny pochwy (zależny od fazy cyklu) przy użyciu elektrody dopochwowej, są czynnikami znacznie wpływającymi na percepcję zabiegu.

Częstotliwość ma ogromne znaczenie. Wykazano, że częstotliwość optymalna dla zamknięcia cewki moczowej wynosi 50 Hz, a dla rozluźnienia wypieracza pęcherza moczowego 5–12 Hz. Toteż rozpoznanie, czy mamy do czynienia z wysiłkowym NTM, czy z nietrzymaniem z parcia (także pęcherzem nadreaktywnym) ma tutaj duże znaczenie. W typie mieszanym można kolejno stosować podane częstotliwości lub wybrać pośrednią – 25 Hz. Uważa się również, iż przy prawidłowo za-

chowanim łuku odruchowym mikcji, można tak dobrać parametry prądu, aby przy uzyskaniu skurczu poprzecznie prążkowanej mięśni przepony moczopłciowej i dźwigacza odbytu uzyskać jednocześnie rozluźnienie mięśniówki gładkiej wypieracza pęcherza moczowego.

Czas trwania pojedynczego impulsu na ogół nie przekracza kilku milisekund. Pobudzenie (ciąg impulsów) odpowiadające bezpośrednio skurczowi tężcowemu mięśni, przerwy, a także czas zabiegu można dowolnie regulować w zależności od potrzeb. Pojedynczy skurcz



Materiały producenta

i przerwa trwają zwykle od 1 do 5 sekund. Czas zabiegu nie powinien być krótszy niż 10 minut. Konieczne jest wykonanie serii zabiegów (minimum 10), bowiem systematyczność i ciągłość terapii jest jednym z warunków jej powodzenia. Przerwy pomiędzy zabiegami dłuższe niż 3 doby wpływają niekorzystnie na efekty leczenia.

Struktury zdrowe, bez uszkodzeń w przewodnictwie nerwowo-mięśniowym stymuluje się najczęściej bezinwazyjnie, elektrodami płaskimi, przykładanymi bezpośrednio na skórę okolicy nadłonowej, krzyżowej i krocza oraz elektrodami-sondami umieszczanymi w pochwie i odbycie. Przy stosowaniu prądu zmiennego, do elektrostymulacji mięśni, w odróżnieniu od prądu stałego nie rozróżniamy elektrody czynnej i biernej, oba bieguny są równoważne. Kształt sondy dopochwowej, czy transrektalnej, przypomina elipsę, walec lub klepsydrę, na której umieszczono obie elektrody.

Dążenie do minimalizacji urządzeń umożliwiło w ostatnich latach skonstruowanie aparatów zawierających generator prądu w sondzie, co daje szansę stymulacji nawet w pozycji siedzącej i przy wykonywaniu prostych, domowych czynności, poza warunkami ambulatoryjnymi. Łatwość wykonania zabiegu, nawet samodzielnie przez pacjenta w domu może być jedną z metod poszerzenia terapii. Przy zastosowaniu elektrostymulacji doodbytniczej wykorzystuje się powiązanie filogenetyczne zwieraczy. Badacze skandynawscy twierdzą nawet, że stymulacja doodbytnicza jest bardziej efektywna niż bezpośrednie oddziaływanie na nerwy, czy większe grupy mięśniowe.

Obecnie proponuje się chorym tzw. ortezy osobiste, o indywidualnie programowanych parametrach prądu do stymulacji długotrwałej w domu. U kobiet stosuje się najczęściej sondy dopochwowe, u mężczyzn natomiast doodbytnicze. Dostępność metody umożliwia zastosowanie w różnych typach nietrzymania moczu i skojarzenie jej z inną terapią zachowawczą (ćwiczeniami, polem magnetycznym). Daje ona również korzystne efekty u chorych po prostatektomii.

W zalecanych metodach należy pamiętać o działaniach ubocznych oraz przeciwwskazaniach. Niekorzystne, dodatkowe efekty oddziaływania bodźców fizykalnych na tkanki zwykle są minimalne. W przypadkach zastosowania prądu elektrycznego są to subiektywne odczucia mrowienia, drętwienia i zwiększonej ciepłoty, uczucie ciężaru i pobolewania tkanek poddanych ekspozycji, odczuwane przez niektórych chorych przy pierwszych zabiegach. Niektórzy podają ogólne rozdrażnienie, brak koncentracji i zaburzenia snu. Można temu skutecznie zapobiegać stopniując parametry i czas ekspozycji..

Fizykoterapia, szczególnie zabiegi elektrostymulacji mają od dawna ugruntowaną pozycję w leczeniu nietrzymania moczu. Wraz z ćwiczeniami obok farmakoterapii są najbardziej popularną metodą leczenia zachowawczego. ■

Piśmiennictwo u Autora