

Biofeedback - skuteczna rehabilitacja NTM

mgr fizjoterapii Piotr Basista

H&B Clinic - klinika rehabilitacji NTM, Warszawa

Czym jest EMG¹ biofeedback?

Biofeedback czyli biologiczne sprzężenie zwrotne. Metoda ta pozwala na zobrazowanie pracy mięśnia, bądź grupy mięśni, poprzez obraz lub obraz i dźwięk jednocześnie. Dzięki wizualizacji pojawiają się nowe możliwości. Skurcz i rozkurcz widoczne są w formie wykresu na ekranie monitora. Wykres pokazuje siłę, jakość skurczu, pojawiające się zmęczenie. Ludzki mózg otrzymuje więc dodatkowe informacje na temat zadania jakie przed



Fot.: Archiwum autora

chwilą wykonał. Dzięki tym danym, zarówno pacjent jak i terapeuta, może poddać wykonane ćwiczenie obiektywnej ocenie, a pacjent dodatkowo posiadając informację zwrotną, może wpływać na jakość wykonanego skurczu i rozkurczu mięśniowego. Doskonając się w posługiwaniu danym mięśniem, można osiągnąć stosunkowo szybko poprawę funkcjonowania i koordynacji mięśniowej, a co najważniejsze - poprawić funkcję danego mięśnia. Podsumowując, biofeedback to dodatkowa informacja zwrotna, którą mózg z udziałem woli człowieka wykorzystuje do modyfikacji jakości pracy mięśni, ich koordynacji, świadomości i rozwijania siły mięśniowej.

Biofeedback w leczeniu NTM

U podłoża NTM oprócz uszkodzeń powięziowo-wię-

zadłowych, leżą również uszkodzenia nerwowo-mięśniowe. Mięśnie dna miednicy łączą się bezpośrednio ze strukturami powięziowo-więzadłowymi, tworząc razem z nimi, aparat podpierający narządy miednicy mniejszej, czyli: pęcherz, pochwę, macicę i odbyt. Wszelkie uszkodzenia aparatu podporowego prowadzą do utraty odpowiedniego wsparcia antygravitacyjnego dla tych narządów, co skutkuje obniżaniem się dna miednicy oraz występowaniem objawów NTM, pod postacią wysiłkowego nietrzymania moczu lub parć nagłych. O ile uszkodzenia powięzi i więzadeł nie poddają się leczeniu zachowawczemu, o tyle na mięśnie i ich unerwienie mamy istotny wpływ. Dzięki poprawie funkcjonowania nerwów i mięśni dna miednicy usprawniamy część aktywną aparatu podpierającego narządy miednicy mniejszej, wpływając na poprawę funkcji przepony miednicznej, a przez to również na elementy biernego układu podpierającego, ze względu na anatomiczne połączenie tych dwóch elementów ze sobą. Biofeedback daje tu duże możliwości, gdyż pozwala usprawniać nie tylko mięśnie, ale również całe połączenie nerwowe, od ośrodkowego układu nerwowego, aż po sam mięsień. Ma to istotne znaczenie w przypadku, gdy mamy do czynienia z uszkodzeniem unerwienia mięśni dna miednicy (często dochodzi do obwodowego uszkodzenia unerwienia mięśni dna miednicy w wyniku powikłanego lub skomplikowanego porodu). Przy dużych uszkodzeniach unerwienia pacjentka nie jest w stanie wykonać skurczu mięśni dna miednicy lub skurcz jest na tyle słaby, że nie jest wyczuwalny. Dzięki biofeedbackowi pacjent jest w stanie zaobserwować nawet najmniejszą akcję mięśniową, a także obserwować jak w rzeczywistości reagują mięśnie dna miednicy, kiedy próbuje je napiąć. Pacjent poddając obiektywnej ocenie pracę swoich mięśni zaczyna wpływać na jakość skurczu i rozkurczu oraz buduje świadomość posługiwania się mięśniami dna miednicy, gdyż otrzymuje informację zwrotną. Biofeedback jest bardzo skuteczną formą usprawniania mięśni i unerwienia dna miednicy, nawet u pacjentów z dużymi zanikami i dysfunkcjami mięśniowymi. W standardowych ćwiczeniach usprawniających, oprócz subiektywnego odczucia wykonania skurczu, pacjentka nie otrzymuje żadnej innej informacji zwrotnej. Nie wie z jaką siłą wykonała skurcz, czy skurcz był stabilny, a co najważniejsze, nie ma celu do osiągnięcia przy wykonywaniu skurczu mięśniowego. Trudno jest więc monitorować pracę swoich mięśni, angażować się w ćwicze-

¹ EMG - biofeedback oparty na elektromiografii powierzchniowej - odczytującej potencjały elektryczne z mięśni.

nia, osiągać wyznaczone cele oraz obserwować postępy. Biofeedback daje te wszystkie możliwości, pokazuje pacjentowi zadanie do wykonania podczas każdego skurczu, angażując jego uwagę przez cały czas wykonywania ćwiczeń. Pozwala również zauważyć poprawę dzięki raportom postępów wyrażonych w wartościach liczbowych. Jest to bardzo ważne dla motywacji pacjenta. Pozwala również ocenić fizjoterapeucie prowadzącemu terapię oraz lekarzowi prowadzącemu, progres rehabilitacji. Co ważne, tylko biofeedback daje możliwości prowadzenia usprawniania poprzez wyznaczenie pacjentowi konkretnych zadań do wykonania przy użyciu wizualizacji ekranowych oraz zweryfikowania poprawności ich wykonania, wyrażoną procentowo oceną. Dzięki temu terapia nie jest nużąca, motywuje do osiągania jak najlepszych wyników, przez co przynosi o wiele szybsze efekty i jest możliwa do obiektywnej oceny. Dzięki stymulacji całego połączenia mózg-mięsień-mózg, biofeedback poprawia przewodnictwo nerwowe i stymuluje uszkodzone elementy układu nerwowego do regeneracji (reinnerwacji).

Jak wygląda zabieg biofeedback w terapii NTM?

Pacjent jest podłączany do aparatury monitorującej, odczytującej powierzchniowo potencjały elektryczne z mięśni. W pochwie lub odbycie umieszczana jest elektroda stykająca się bezpośrednio z mięśniami dna miednicy i odczytująca potencjały elektryczne z mięśni dna miednicy. Pacjent, wykonując skurcz, obserwuje wykres na ekranie monitora, który odwzorowuje pracę mięśni. Widząc ten obraz, może wpływać na jego zapis bardziej przykładając się do wykonania skurczu i rozkurczu oraz precyzyjniej napinając mięśnie dna miednicy.

Pacjent najczęściej otrzymuje zadanie do wykonania. Terapeuta umieszcza na ekranie monitora specjalny szablon (indywidualnie stworzony rysunek), a pacjent ma za zadanie w taki sposób sterować pracą mięśni dna miednicy, aby jak najdokładniej odwzorować umieszczony na ekranie szablon. Terapeuta może również wyznaczyć próg zadaniowy, trudny, ale możliwy dla osiągnięcia przez pacjenta, polecając wykonanie skurczy mięśniowych trwających określony czas, z określoną minimalną siłą. Jeśli pojawia się problem z rozkurczem mięśniowym, terapeuta ustawi zadania w taki sposób, aby pacjent doskonalił się w wykonywaniu rozkurczu mięśniowego. Sesje terapeutyczne biofeedbacku trwają 20-30 minut w zależności od możliwości pacjenta, z częstotliwością: codziennie lub co drugi dzień.

Efekty terapii biofeedback

Pierwszych efektów terapii można się spodziewać już po miesiącu, czyli około 20 sesjach zabiegowych. Na bieżąco wykonywane są badania oceniające postępy w poprawie funkcjonowania mięśni dna miednicy. W zależności od przypadku terapia może trwać 3-12 miesięcy, a w bardzo skomplikowanych i trudnych przypadkach nawet dłużej. Najczęściej są to 3-4 miesiące terapii. Po takim czasie terapeuta jest w stanie zwykle odpowiedzieć na pytanie, czy problemu nietrzymania moczu będzie można pozbyć się wyłącznie leczeniem zachowawczym.

Biofeedback, a inne metody rehabilitacji nietrzymania moczu

Terapia biofeedback nie wyklucza innych metod rehabilitacji mięśni dna miednicy, wręcz przeciwnie, dla uzyskania szybszych efektów terapeutycznych warto łączyć biofeedback z innymi metodami takimi jak: elektrostymulacje mięśni dna miednicy, elektrostymulacje unerwienia dna miednicy, samodzielne ćwiczenia, terapia behawioralna, używanie stożków dopochwowych czy terapia manualna istniejących dysfunkcji kręgosłupa. Wtedy efekty terapii przychodzą o wiele szybciej.

Gdy pacjent jest zakwalifikowany do operacji

Warto, żeby pacjent zakwalifikowany przez lekarza prowadzącego do operacji skorzystał z rehabilitacji przygotowującej do zabiegu. Również po operacji można



Fot.: Archiwum autora

poddać się usprawnianiu, aby wyeliminować ryzyko nawrotu objawów NTM, związanych z istniejącymi zaburzeniami funkcji nerwów i mięśni dna miednicy, których zabieg nie koryguje.

Weryfikacja postępów przez lekarza

Terapia biofeedback daje możliwości dokumentowania, postępów rehabilitacji. Badanie EMG biofeedback rejestruje jakość skurczu i rozkurczu mięśniowego, wytrzymałość na zmęczenie, siłę oraz występujące zaburzenia neurologiczne. Regularne prowadzenie dokumentacji i weryfikowanie postępów rehabilitacji, porównywanie wyników przed, w trakcie i po terapii, pozwala w pełni monitorować zmiany jakie zachodzą w wyniku pro-

wadzonej terapii. Jest to bardzo cenne źródło informacji dla fizjoterapeuty jak również lekarza prowadzącego, który na podstawie otrzymywanych raportów z rehabilitacji zawierających opisy oraz konkretne wskaźniki liczbowe, może łatwiej podejmować decyzje co do dalszego leczenia pacjenta.

Od redakcji: koszt terapii biofeedback nie jest refundowany przez NFZ.

Operacje z użyciem taśm w woj. podkarpackim

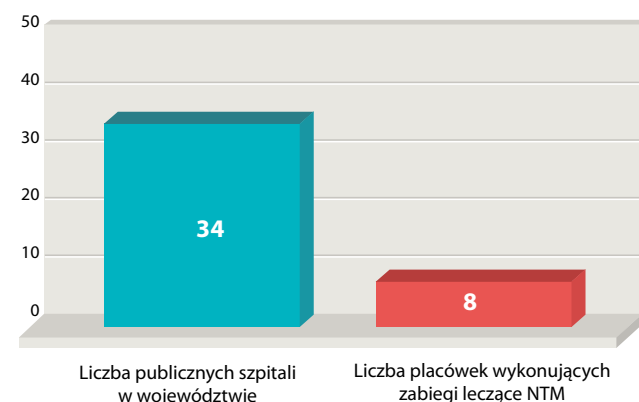
Wbieżącym numerze Kwartalnika NTM prezentujemy Państwu wykaz placówek z województwa podkarpackiego, w których wykonuje się refundowane zabiegi operacyjne na nietrzymanie moczu przy użyciu taśm syntetycznych.

Prezentowane poniżej dane powstały w oparciu o informacje uzyskane z podkarpackiego oddziału NFZ. Według zebranych informacji w 2012 roku na Podkarpaciu przeprowadzono 50 tego typu zabiegów w 8 placówkach. Zabiegi stosowane w leczeniu NTM wykonywane były w oddziałach:

- ginekologiczno-położniczych (40 zabiegów);
- urologicznych (6 zabiegów);
- chirurgii ogólnej (4 zabiegi).

Na 34 publiczne placówki w województwie, które dysponują 22 oddziałami ginekologicznymi, ginekologiczno-położniczymi i 5 oddziałami urologicznymi (źródło: www.rejestrzoz.gov.pl) tylko w 8 placówkach wykonywano w roku ubiegłym zabiegi operacyjne na nietrzymanie moczu przy użyciu taśm syntetycznych.

Zabiegi z użyciem taśm w woj. podkarpackim*



* dane szacunkowe powstałe w oparciu o informacje uzyskane z podkarpackiego oddziału NFZ

Źródło: opracowanie własne

Poniżej prezentujemy listę szpitali, w których w 2012 roku przeprowadzono refundowane zabiegi operacyjne na nietrzymanie moczu przy użyciu taśm syntetycznych:

Nazwa placówki	Adres	Oddział	L. wykonanych zabiegów w 2012 r.
Centrum Opieki Medycznej w Jarosławiu	ul. 3 Maja 70, 37-500 Jarosław	ginekologiczno-położniczy	1
Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu	ul. Żeromskiego 22, 39-300 Mielec	ginekologiczno-położniczy	17
Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu	ul. Monte Cassino 18, 37-700 Przemyśl	ginekologiczno-położniczy	14
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku	ul. Szpitalna 16, 37-200 Przeworsk	urologiczny	4
Szpital Wojewódzki Nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	ul. Lwowska 60, 35-301 Rzeszów	ginekologiczno-położniczy	5
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	ul. Chopina 2, 35-055 Rzeszów	urologiczny	2
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku	ul. 800-lecia 26, 38-500 Sanok	chirurgiczny ogólny	4
Zespół Opieki Zdrowotnej w Strzyżowie	ul. Dąbrowskiego 10, 38-100 Strzyżów	ginekologiczno-położniczy	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z podkarpackiego oddziału NFZ