

# 5-lecie neuromodulacji krzyżowej w Polsce.

## Jak zmieniało się w tym czasie podejście do tego zabiegu

Dr n. med. Mariusz Blewniewski, Oddział Urologii Ogólnej, Onkologicznej i Czynnościowej Wojewódzkiego Wielospecjalistycznego Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi

**P**o ponad 28 latach od pierwszych zabiegów neuromodulacji nerwów krzyżowych na świecie, w kwietniu 2019 roku, procedura ta została objęta refundacją w Polsce. Mija właśnie 5 lat od pierwszych zabiegów wykonanych w ramach refundacji przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

Pierwsze refundowane przez NFZ zabiegi odbyły się w Łodzi i Krakowie, wcześniej pojedyncze zabiegi były wykonywane w Polsce jako pokazowe lub komercyjne. Obecnie świadczenia z zakresu neuromodulacji krzyżowej oferowane są w 13 urologicznych i ginekologicznych ośrodkach w Polsce. W 2022 roku Narodowy Fundusz

### Pacjenci bez leczenia na marginesie życia społecznego

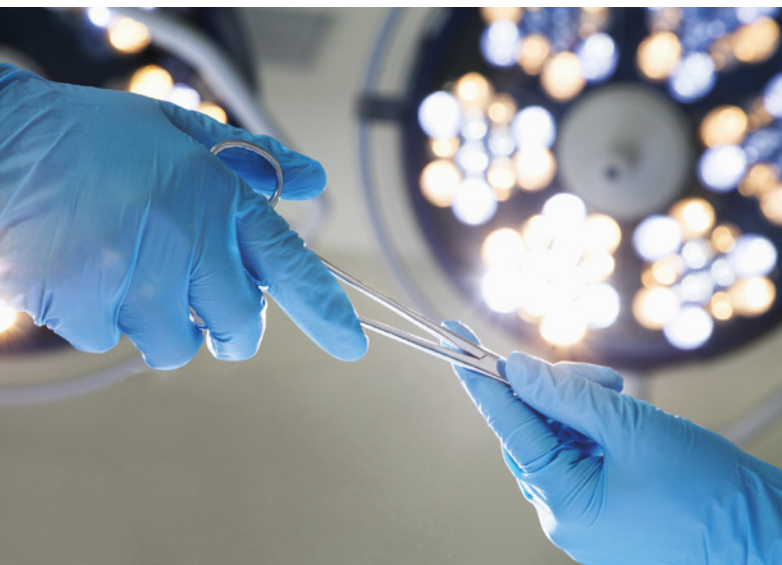
Problemy z pęcherzem nadreaktywnym - z nietrzymaniem moczu lub bez - to bardzo duża dysfunkcja, która powoduje poczucie kalectwa, spychając pacjenta na margines życia społecznego. Dostępność zabiegu neuromodulacji w ramach kontraktu szpitala z NFZ to bardzo ważny krok w leczeniu oraz poprawie jakości życia takich pacjentów.

Obecnie ponad 325 tysięcy pacjentów na świecie korzysta z systemu InterStim™ w celu kontrolowania czynności pęcherza moczowego i jelit. Z aktualnych badań wynika, że skuteczność neuromodulacji krzyżowej u chorych dotkniętych zespołem pęcherza nadreaktywnego wynosi 80 proc. O skuteczności zabiegu mówimy, jeżeli po I etapie (testowym) obserwujemy zmniejszenie dolegliwości o co najmniej 50 proc. Skuteczność w okresie 5-letniej obserwacji po zabiegu wynosi prawie 70 proc. wśród chorych poddanych implantacji neurostymulatora terminalnego, czyli implantowanego w II etapie procedury w górnej, zewnętrznej części pośladka.

### Na czym polega neuromodulacja nerwów krzyżowych?

Terapia przy użyciu zestawu do neuromodulacji jest zabiegiem mało inwazyjnym i przeprowadzana jest w dwóch etapach. Pierwszy, tzw. faza testowa, polega na wprowadzeniu do otworu S3 w kości krzyżowej elektrody, która podłączona jest do stymulatora zewnętrznego. Jest to etap całkowicie odwracalny w przypadku braku poprawy. Neurostymulator terminalny w II etapie jest implantowany u tych chorych, u których potwierdzono skuteczność terapii. Miejscem docelowym jest wytworzenie podskórnie kieszeni w górno-bocznej części pośladka.

Całość urządzenia składa się z neurostymulatora zewnętrznego i terminalnego, elektrody oraz zewnętrznego programatora, pozwalającego pacjentom regulować natężenie stymulacji, zwiększać oraz zmniejszać napięcie, a także włączać i wyłączać urządzenie. Pod względem sprzętowym możemy mówić obecnie o drugiej młodości neuromodulacji. Nowy stymulator InterStim X będzie umożliwiał aktywację trybu rezonansu magnetycznego, dzięki czemu pacjenci, którzy zmagają się z problemem nietrzymania moczu i jednocześnie mają kłopoty z kręgosłupem, czy chorzy na stwardnienie rozsiane, będą mogli mieć wykonywane badanie rezonansu magnetycznego. Jest to ogromna korzyść, gdyż dotychczas chorzy ze



Fot. xixinxing - stockadobe.com

Zdrowia zrefundował 78 zabiegów wszczepienia neurostymulatora nerwów krzyżowych pacjentom z najcięższymi postaciami nietrzymania moczu. W ubiegłym roku było to również ponad 70 zabiegów. To zasługa nie tylko środowiska urologicznego czy ginekologicznego, ale także organizacji pacjenckich (w szczególności Stowarzyszenia Osób z NTM „UroConti”), które prowadziły rozmowy z NFZ czy Agencją Oceny Technologii Medycznych, organizowały spotkania dla pacjentów, uczestniczyły w kongresach naukowych towarzystw urologicznych i ginekologicznych, uświadamiały decydentów o bardzo dużym problemie społecznym, jakim jest pęcherz nadreaktywny (nazywany również nadaktywnym) z jego konsekwencjami.

wszczepionymi stymulatorami byli często wykluczani z pogłębionej diagnostyki obrazowej.

Stymulator pobudza nerwy krzyżowe za pomocą impulsów elektrycznych i tym samym reguluje aktywność pęcherza. Można go porównać do rozrusznika serca, który pobudza do pracy serce. Mechanizm działania neuromodulacji krzyżowej, choć niecałkowicie poznany, opiera się na oddziaływaniu impulsami elektrycznymi na drogi nerwowe związane z czynnością pęcherza i cewki moczowej. Nie jest to jednak wpływ bezpośredni, bowiem za skuteczność działania neuromodulacji w leczeniu zaburzeń czynności dolnych dróg moczowych odpowiedzialne jest oddziaływanie pośrednie na szereg ośrodków zlokalizowanych zarówno w rdzeniu kręgowym, jak i w mózgu.

Skuteczność tej terapii jest zależna od prawidłowej kwalifikacji pacjentów. Nie każdy pacjent mający dysfunkcję pęcherza moczowego kwalifikuje się do zabiegu neuromodulacji. Kwalifikując pacjentów do zabiegu i analizując chorych poddanych zabiegowi, można stwierdzić, że głównym problemem jest ich stan mentalny. Muszą oni mieć podstawową wiedzę z obsługi smartfona. Smartfon łączy się ze stymulatorem, dzięki czemu możemy zwiększać natężenie prądu w modulatorze, czy zmieniać programy ustawione podczas zabiegu operacyjnego. Neurostymulator wymaga kontroli najpierw co trzy miesiące, później co pół roku, a po sześciu latach może wystąpić potrzeba wymiany baterii.

Powikłania po zabiegu neuromodulacji krzyżowej zdarzają się rzadko, a należą do nich:

- przemieszczenie się elektrody,
- bóle w okolicy wszczepionej elektrody,
- awaria stymulatora,
- ropienie rany operacyjnej.

### Jakie są wskazania do wszczepienia neuromodulatora?

Wskazaniami do zastosowania neuromodulacji krzyżowej są:

- 1) zespół pęcherza nadreaktywnego (ang. overactive bladder syndrome – OAB) u pacjentów, u których leczenie behawioralne, farmakologiczne nie przyniosło efektów bądź było przeciwwskazane,
- 2) zatrzymanie bądź zaleganie moczu po mikcji, które nie jest spowodowane przeszkodą anatomiczną, mechaniczną,
- 3) zespół bólowy pęcherza moczowego czy miednicy mniejszej,
- 4) nietrzymanie stolca lub zaparcia (nierefundowane w Polsce).

Neuromodulacja jest również opcją dla chorych, którym zaproponowano leczenie operacyjne pod postacią częściowego wycięcia pęcherza moczowego i powiększenia izolowaną pętlą jelita lub wycięcia pęcherza moczowego z nadpęcherzowym odprowadzeniem moczu.

TENA®

“ KIEDY MOJA MAMA  
CZUJE SIĘ PEWNI



JA JESTEM  
SPOKOJNA”

Odkryj produkty na nietrzymanie moczu  
odpowiednie dla Twoich bliskich



Zamów bezpłatną próbkę  
na [www.tena.pl](http://www.tena.pl)

TENA Slip ProSkin Super M – wyrób medyczny, TENA Pants ProSkin Normal M – wyrób medyczny,  
TENA Pants ProSkin Super Night M – wyrób medyczny, TENA ProSkin Wet Wipes – produkt kosmetyczny,  
TENA ProSkin Zinc Cream – produkt kosmetyczny, TENA ProSkin Barrier Cream – produkt kosmetyczny.

Podmiot prowadzący reklamę: Essity Poland sp. z o.o.  
Producent: Essity Hygiene and Health AB, Stosuj przy nietrzymaniu moczu.

To jest wyrób medyczny.  
Używaj go zgodnie z instrukcją używania  
lub etykieta.

## Neuromodulacja z perspektywy własnych doświadczeń

Pierwszy zabieg neuromodulacji przy użyciu urządzenia InterStim II wykonałem w 2019 roku z udziałem dr. Marttiego Aho z Oddziału Urologii Szpitala Uniwersyteckiego w Tampere (Finlandia). Przygotowanie procedury przetargowej na sprzęt potrzebny do wykonania zabiegu zajęło nam trzy miesiące. Merytoryczne przygotowanie do przeprowadzenia terapii było możliwe dzięki udziałowi w różnych sympozjach międzynarodowych oraz producentowi, firmie Medtronic, który umożliwił mi szkolenie praktyczne na kadaverach pod okiem wybitnych urologów w tej procedurze – profesorów Jerzego Bogdana Gajewskiego z Kanady oraz Stefana de Wachtera i Philipa van Kerrebroeka z Holandii.

Coraz więcej badań klinicznych wykazuje korzystny wpływ neuromodulacji nie tylko na czynność pęcherza moczowego, ale także na leczenie nietrzymania stolca, choć w Polsce w tym wskazaniu zabieg nie jest nadal refundowany. Neuromodulacja krzyżowa wpływa dobrze także na poprawę jakości życia leczonych pacjentek z uwzględnieniem życia seksualnego. Pojawiają się także doniesienia wykazujące leczniczy wpływ neuromodulacji krzyżowej na zespoły bólowe miednicy oraz objawy pę-

cherza nadreaktywnego w przebiegu stwardnienia rozsianego (SM) czy po operacjach kręgosłupa. Przyszłość tej formy terapii jest niezmiernie ciekawa, zachęcająca do stosowania w coraz szerszym zakresie wskazań. Ograniczeniem są wysokie koszty i limity refundacyjne. Nadal niewielu chorych wymagających takiego leczenia może z niego skorzystać. Jest to związane z różnymi czynnikami. Czasem lekarze nie mają możliwości zaoferowania takiej metody swoim pacjentom, bo oddział nie realizuje tych procedur. Zdarza się, że preferują farmakoterapię, która również przynosi efekty terapeutyczne, ale jednocześnie powoduje wiele działań niepożądanych. Ja jestem w tej dobrej sytuacji, że mój szpital jest dużą placówką i może sobie pozwolić na przenoszenie środków między kontraktami, co skutkuje tym, że nie usłyszałem jeszcze od mojego dyrektora, że wykonuję zbyt dużo zbyt kosztownych procedur.

Mam nadzieję, że oddział, w którym pracuję, będzie nadal krajowym liderem i ośrodkiem referencyjnym w procedurze neuromodulacji krzyżowej oraz że będziemy mogli pomóc chorym, nie tylko kobietom, w leczeniu ciężkich zaburzeń czynnościowych pęcherza moczowego.

## Placówki szpitalne przygotowane do wykonywania zabiegów neuromodulacji krzyżowej

MIASTO	PLACÓWKĄ	ADRES	KONTAKT	KIEROWNIK KLINIKI / ODDZIAŁU
Biała Podlaska	Oddział Urologiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	ul. Terebelska 57/65 21-500 Biała Podlaska	tel. 83 414 75 66 <a href="http://www.szpitalbp.pl">www.szpitalbp.pl</a>	lek. med. Krzysztof Pękala
Bielsko-Biała	Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej, Szpital Wojewódzki w Bielsku-Białej	Al. Armii Krajowej 101 43-316 Bielsko-Biała	tel. 33 810 23 52 <a href="http://www.hospital.com.pl">www.hospital.com.pl</a>	lek. med. Krzysztof Pliszek
Bydgoszcz	Klinika Urologii Ogólnej i Onkologicznej, Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza	ul. Marii Skłodowskiej-Curie 9, 85-094 Bydgoszcz	tel. 52 585 45 00 tel. 52 585 40 45 <a href="http://www.jurasza.umk.pl">www.jurasza.umk.pl</a>	prof. dr hab. n. med. Tomasz Drewa
Chorzów	Śląskie Centrum Urologii „Urovita”	ul. Strzelców Bytomskich 11, 41-500 Chorzów	tel. 32 111 42 42 <a href="http://www.urovita.pl">www.urovita.pl</a>	dr n. med. Andrzej Szurkowski
Jastrzębie-Zdrój	Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju	Al. Jana Pawła II 7 44-330 Jastrzębie-Zdrój	tel. 32 478 44 20 <a href="http://www.wss2.pl">www.wss2.pl</a>	dr n. med. Agata Witosińska-Walica
Kraków	Oddział Kliniczny Urologii i Urologii Onkologicznej, Szpital Uniwersytecki	ul. Jakubowskiego 2 30-688 Kraków Budynek H, poziom 1	tel. 12 424 79 60 <a href="http://www.su.krakow.pl">www.su.krakow.pl</a>	prof. dr hab. n. med. Piotr L. Chłosta
Łódź	Oddział Urologii Ogólnej, Onkologicznej i Czynnościowej, Wojewódzkie Wielospecjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika	ul. Pabianicka 62 93-513 Łódź	tel. 42 689 52 13 tel. 42 689 52 47 <a href="http://www.kopernik.lodz.pl">www.kopernik.lodz.pl</a>	dr n. med. Jacek Wilkosz
Szczecin	Oddział Urologii Ogólnej i Onkologicznej Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony	ul. Arkońska 4 71-455 Szczecin	tel. 91 813 96 20 <a href="http://www.spwsz.szczecin.pl">www.spwsz.szczecin.pl</a>	dr hab. n. med. Artur Lemiński
Warszawa	Katedra Ginekologii i Położnictwa Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie	ul. Bursztynowa 2 04-749 Warszawa	tel. 22 473 53 35 <a href="http://www.mssw.pl">www.mssw.pl</a>	prof. dr hab. n. med. Ewa Barcz
Warszawa	Oddział Kliniczny Urologii, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. prof. W. Orłowskiego Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego	ul. Czerniakowska 231 00-416 Warszawa	tel. 22 621 71 78 tel. 22 584 11 42 <a href="http://www.szpital-ortowskiego.pl">www.szpital-ortowskiego.pl</a>	prof. CMKP dr hab. n. med. Jakub Dobruch
Warszawa	I Klinika Położnictwa i Ginekologii CMKP, Centrum Medyczne „Żelazna”	ul. Żelazna 90 01-004 Warszawa	tel. 22 255 98 07 <a href="http://www.szpitalzelazna.pl">www.szpitalzelazna.pl</a>	prof. dr hab. n. med. Grzegorz Jakiel
Warszawa	Klinika Położnictwa i Ginekologii Instytut Matki i Dziecka	ul. Kasprzaka 17A 01-211 Warszawa	tel. 22 327 70 19 <a href="http://www.imid.med.pl">www.imid.med.pl</a>	prof. dr hab. n. med. Tadeusz Issat
Warszawa	Klinika Urologii Ogólnej, Onkologicznej i Czynnościowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego	ul. Lindleya 4 02-005 Warszawa	tel. 22 502 17 02 <a href="http://www.klinikaurologii.edu.pl">www.klinikaurologii.edu.pl</a>	prof. dr hab. n. med. Piotr Radziszewski