

## **Electrostimularea sfincterului esofagian inferior ca tratament alternativ al bolii de reflux gastroesofagian**

Sergiu Ungureanu<sup>1</sup>, Natalia Sipitco<sup>1</sup>, Vladimir Vidiborschii<sup>2</sup>, Doina Fosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Surgery no 4, Laboratory for Minimally Invasive Surgery, Republican Hospital, State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova

<sup>2</sup>Labromed Laborator SRL Company, Chisinau, Moldova

### **Rezumat**

Recent, a fost descrisă posibilitatea creșterii tonusului sfincterului esofagian inferior (SEI) cu ajutorul unui stimulator electric implantabil. Cu toate că, această metodă a fost deja utilizată în practica clinică, totuși, parametrii optimi ai stimulării electrice a SEI nu sunt încă elucidate. Obiectivele acestui studiu au fost obținerea datelor clinice cu privire la efectele diferitelor tipuri de electrostimulare a SEI, precum și elaborarea și testarea prototipului de microstimulator implantabil și încăcabil prin transfer de energie fără fir la animalele de laborator.

*Material și Metode:* În Departamentul de Chirurgie nr 4, pe parcursul a 4 ani (2015-2018), a fost realizat un studiu clinico-experimental al electrostimulării sfincterului esofagian inferior. În prima etapă, stimularea electrică a SEI a fost evaluată la 15 pacienți, utilizând un generator de impulsuri externe. Acești pacienți au suferit o intervenție chirurgicală antireflux, cu o inserție intraoperatorie suplimentară de 2 electrozi temporari pe SEI. Pe parcursul celei de-a doua etape, a fost creat un dispozitiv experimental care a constatat dintr-un microstimulator implantabil al SEI utilizând transferul de energie fără fir. În etapa a treia, acest prototip a fost testat pe animale de laborator (porci) în centrul de chirurgie experimentală „Pius Brânzeu”, Timișoara, Romania.

*Rezultate:* Valorile presiunii de repaus SEI și ale presiunii de relaxare integrată (IRP) au fost semnificativ diferite în perioadele de prestimulare și poststimulare.

*Concluzii:* S-a demonstrat cu succes posibilitatea creșterii tonusului SEI prin electrostimulare. Modificările funcționalității și tonusului SEI, în timpul stimulării electrice și în perioada imediată după stimulare, depind de frecvența și intensitatea impulsului de stimulare. Este necesară modificarea suplimentară a antenei de emisie Bluetooth pentru a compensa efectul de ecranare al țesuturilor biologice.

**Cuvinte cheie:** sfincter esofagian inferior (SEI), stimulare electrică, boală de reflux gastroesofagian