



**Obr. 4.** Ilustrační zobrazení roztažené nitinolové kličky TIND

**Fig. 4.** Illustration of an expanded nitinol loop TIND

všech sledovaných parametrech, které se ustálilo po šesti týdnech od operačního výkonu. Konkrétně IPSS pokleslo za 12 měsíců sledování na průměrnou hodnotu 9 (7–13) bodů, IPSS QoL na 1 (1–2) bodů a  $Q_{\max}$  se zvýšilo na  $11,9 \pm 4,7$  ml/s.

Porpiglia a kol. (21) v roce 2018 publikoval výsledky výše uvedené klinické studie po třech letech sledování. Bohužel došlo k celkovému zhoršení všech sledovaných parametrů. Hodnota IPSS postupně vzrostla na 12 (6–24) bodů, IPSS QoL na 2 (1–4) body a  $Q_{\max}$  pokleslo na 10,1 ml/s.

Porpiglia a kol. (22) publikoval klinické zkušenosti s implantací TIND druhé generace. Jedná se o prospektivní, jednoramennou a multicentrickou studii s délkou sledování 12 měsíců. Do studie bylo zařazeno celkem 81 mužů s průměrným věkem  $65 \pm 8,9$  let, objemem prostaty  $40,5 \pm 12,3$  ml, IPSS  $22,5 \pm 5,6$  (14–23) bodu, IPSS QoL 4 (2–5) body a  $Q_{\max}$   $7,3 \pm 2,6$  ml/s. Bylo zaznamenáno zlepšení ve všech sledovaných parametrech, kdy k hlavnímu zlepšení došlo během prvního měsíce po implantaci. Následné zlepšení bylo spíše pozvolné. Konkrétně IPSS pokleslo za 12 měsíců sledování na průměrnou hodnotu  $8,8 \pm 6,4$  bodu, IPSS QoL na  $1,6 \pm 1,3$  bodu a  $Q_{\max}$  se zvýšilo na  $14,7 \pm 8,1$  ml/s.

## Shrnutí

TIND je nová a technicky jednoduchá miniinvasivní metoda léčby BHP, která využívá mechanických účinků dočasně implantovaného zařízení s tvarovou pamětí na hrdlo močového měchýře a prostatickou část močové trubice. Vzhledem k jednoduchosti implantace a explantace zařízení, nenáročnosti na přístrojové vybavení, absenci nutnosti hospitalizace a katetrizace je tato metoda velice lákavá pro užití v ambulantní urologii. Výsledky publikovaných studií se zařízeními první i druhé generace dokazují bezpečnost a účinnost této operační metody léčby BHP, kdy došlo k výrazným změnám v IPSS, ke zlepšení v  $Q_{\max}$  a IPSS QoL, bez změny sexuálních funkcí. Tyto výsledky jsou sice dočasné, ale přetrvávají u většiny pacientů po delší dobu. Další výhodou TIND je minimum nežádoucích účinků. Indikační a vylučující kritéria společně s výsledky klinických studií TIND jsou uvedeny v tabulkách č. 7 a 8.

## ZÁVĚR

Oblast nových minimálně invazivních operačních technik léčby BHP je velmi zajímavý a dynamicky se rozvíjející obor, jenž si klade za úkol na