

Syndróm chronickej skrotálnej bolesti (časť druhá)

doc. MUDr. Jozef Marenčák, PhD.

Bratislava

Idiopatický syndróm skrotálnej bolesti (SPS – scrotal pain syndrome) je definovaný ako najmenej tri mesiace trvajúca, chronická alebo prerušovaná bolesť v oblasti skróta. SPS zostáva jedným z náročnejších urologických problémov. SPS môže byť frustrujúcim procesom pre pacienta i klinického lekára, pretože neexistuje jednoznačne uznávaný diagnostický režim ani spoľahlivá účinná liečba. Mnohí z týchto pacientov skončia s návštevami viacerých lekárov mnohých disciplín, čo ich ďalej frustruje. Etiopatogenéza SPS nie je jasne vymedzená. SPS je „diagnosis of exclusion“ a preto diferenciálna diagnostika vylučujúca inú, najmä lokálnu patológiu je mimoriadne dôležitá. Tento článok hodnotí súčasné možnosti liečby.

Kľúčové slová: syndróm skrotálnej bolesti, terapia.

Syndrome of chronic scrotal pain (part two)

Idiopathic scrotal pain syndrome (SPS) is defined as at least 3 months of chronic or intermittent scrotal content pain. SPS remains one of the more challenging urological problems to manage. This can be a frustrating process for both the patient and clinician as there is no well – recognized diagnostic regimen or reliable effective treatment. Many of these patients will end up seeing physicians across many disciplines, further frustrating them. The etiopathogenesis of SPS is not clearly delineated. SPS is a "diagnosis of exclusion" and therefore differential diagnosis excluding another, especially local pathology is extremely important. This article reviews the current treatment options.

Key words: scrotal pain syndrome, therapy.

Úvod a definícia

Dlhodobé bolestivé pocity môžu byť prítomné v semenníkoch, nadsemenníkoch alebo v priebehu semenovodov, nemusia byť vždy spojené so špecifickou patológiou. **Existujú viaceré definície „idiopatickej“ chronickej bolesti pociťovanej v skrotálnej oblasti. Syndróm skrotálnej bolesti (SPS – scrotal pain syndrome) je existencia pretrvávajúcej alebo občasnej, epizodickej bolesti lokalizovanej v oblasti orgánov skróta a môže byť spojený s príznakmi poukazujúcimi na dysfunkciu dolných močových ciest a/alebo na sexuálnu dysfunkciu, pričom neexistuje žiadny dôkaz prítomnosti infekcie alebo inej lokálnej patológie. SPS je všeobecný pojem** a používa

sa, keď lokalizácia bolesti nie je jednoznačne testikulárna (vtedy je to **syndróm testikulárnej bolesti**) alebo epididymálna (vtedy je to **syndróm nadsemenníkovej bolesti**). Existujú ešte ďalšie dva špeciálne syndrómy spadajúce do chronickej skrotálnej bolesti: **a/ syndróm postvazektomickej skrotálnej bolesti (PVSPS – postvasectomy scrotal pain syndrome)** je SPS, ktorý vzniká po vazektómii; **b/ syndróm bolesti po odstránení ingvinálnej hernie** (1, 2, 3).

Liečba

Cieľom terapie klasického syndrómu skrotálnej bolesti (SPS) po vylúčení iných dokázateľných príčin algie je umožniť po-

stihnutým jedincom návrat k rutinným, dennodenným aktivitám bez významnej potreby aplikácie analgetík. V liečbe SPS je možné uplatniť rôzne postupy – **nechirurgický manažment, minimálne invazívne postupy** alebo aj **otvorené chirurgické intervencie**; pričom sa objavujú aj mnohé **nové, vcelku efektívne a pacienta nie veľmi zaťažujúce metódy** (tabuľka 1) (1–9).

Nechirurgický manažment

Elevácia (podpora, suspenzia) skróta je vcelku účinná v prípadoch prítomnosti opuchu a chronickej bolesti v ingvino-skrotálnej oblasti, a to najmä u osôb, ktorých pracovné zaradenie vyžaduje dlhodobé státie (4, 5, 6). **Teplé sedacie**



KORESPONDENČNÁ ADRESA AUTORA:

doc. MUDr. Jozef Marenčák, PhD., jozef.marencak@gmail.com

Zadunajská cesta 6/A, 851 01 Bratislava

Cit. zkr: Urol. praxi 2018; 19(3): 106–110

Článok prijat redakci: 30. 12. 2017

Článok prijat k publikaci: 23. 1. 2018

Tab. 1. Liečebné možnosti u mužov s idiopatickým syndrómom chronickej bolesti skróta (1–9)

Terapia	Konkrétne postupy
Nechirurgický manažment	Podpora (elevácia) skróta Aplikácia tepla alebo chladu Fyzikálna terapia panvového dna (+/- biologická spätná väzba) Akupunktúra Psychoterapia Farmakoterapia* TENS Pulzná rádiorefekvencia
Minimálne invazívne postupy	Blokáda spermatického povrazca lokálnym anestetikom Blokáda panvovej nervovej siete (plexu) pod kontrolou TRUS Laparoskopická denervácia spermatického povrazca
Otvorená chirurgická intervencia	Mikrochirurgická denervácia spermatického povrazca Mikrochirurgická testikulárna denervácia Reverzia vazektómie (vazo-vazostómia, epididymo-vazostómia) Epididymektómia Orchiektómia
Nové liečebné postupy	Cielená mikrokryoablácia oblasti pri a okolo spermatického povrazca pod USG kontrolou Injekcie botulinum toxínu A (BTXA) Injekcie AmnioFix

*antibiotiká (ATB), analgetiká, nesteroidové protizápalové lieky (NSAIDs – nonsteroidal antiinflammatory drugs), alfablokátory (antagonisty alfa adrenergických receptorov), tricyklické antidepresíva, gabapentín, karbamazepín, doxepín, amitriptylín, allopurinol; TENS – transcutaneous electrical nerve stimulation (transkutánná elektrická stimulácia nervu/ nervov); TRUS – transrectal ultrasound (transrektálna ultrasonografia); USG – ultrasonografia; BTXA – botulinum toxin A

kúpele, fyzikálna terapia svalstva panvového dna (s alebo bez biologickej spätnej väzby) a akupunktúra môžu byť niekedy prospešné a zmierňovať algie pri SPS u mužov s tenznou myalgiou svalstva panvového dna (PD) a súčasne aj s ďalšími príznakmi chronickej panvovej bolesti (CPPS – chronic pelvic pain syndrome) (1, 2, 4). **Profesionálne aplikovaná psychoterapia** mala v niektorých prípadoch krátkodobú efektívitu porovnateľnú s bežnou analgetickou farmakoterapiou (1, 2, 3). *Psychologické problémy postihnutých jedincov sa odporúča riešiť čo najskôr*, s cieľom a úmyslom znížiť vnímanie bolesti a dosiahnuť redukciu jej vplyvu na život pacienta a jeho okolia. **Farmakoterapia** je síce teoreticky prítlačivé riešenie u mužov s SPS, ale v klinickej praxi aplikácia liekov neprináša taký prospech, aký by pacient a aj lekár očakávali. **Antibiotiká (ATB)** sú indikované v prípade, keď pacient vykazuje známky epididymitídy alebo orchitídy. *Trimetoprim/sulfametoxazol* alebo *chinolóny* sa majú užívať po obdobie dvoch až štyroch týždňov a sú uprednostňované vzhľadom na ich schopnosť prenikať do tkaniva semenníka a nadsemenníka. *Tetracyklíny (doxycyklín a pod.)* sú efektívne pri mozgovej infekcii spôsobenej chlamýdiami alebo ureaplazmatickými mikroorganizmami. Avšak, bolo by nevhodné empiricky liečiť ATB mužov na infekciu v neprítomnosti akýchkoľvek znakov alebo príznakov infekcie, čo môže byť v skutočnosti viac škodlivé ako prospešné (1, 3, 5, 7). **Nesteroidné protizápalové lieky (NSAIDs – nonsteroidal antiinflammatory drugs)**

redujú lokálny zápalový proces a zmierňujú bolesť. Odporúča sa ich aplikácia počas dvoch až štyroch týždňov a sú často predpisované súbežne s ATB terapiou. Vcelku dobrý efekt bol zaznamenaný najmä u pacientov s PVSPS trvajúcim menej ako jeden rok od vazektómie (7). V prípade zlyhania liečby s pomocou NSAIDs sa odporúča využiť **tricyklické antidepresíva (TCAs – tricyclic antidepressants)**, ktoré potláčajú spätné vychytávanie noriepinefrínu a serotonínu v mozgu. Ukázalo sa, že **antikonvulzíva (gabapentín, pregabalin)** tiež zmierňujú neuropatickú bolesť. Dlhodobá liečba omamnými látkami sa neodporúča, okrem iného aj preto, že nesie riziko vývoja závislosti. Príležitostne je možné na dočasnú úľavu využiť krátko pôsobiace opiáty, najmä pri chronickej bolesti po vazektómii (PVSPS). **Alfablokátory (AB, antagonisty alfa adrenergických receptorov)** by mohli zmierňovať možnú obštrukciu/spazmus spermatického funikulu (4). **Allopurinol** pri hyperurikémii môže pomôcť redukovať intrakanalikulárne usadeniny kryštálov kyseliny močovej, ktoré zrejme iniciujú a udržiavajú chronickú bolesť semenníkov (4). **Transkutánná elektrická nervová stimulácia (TENS – transcutaneous electrical nerve stimulation)** spôsobuje uvoľňovanie endorfínov v zadných rohoch miechy. **Pulzná rádiorefekvencia** aplikovaná na nervy inervujúce bolestivú oblasť (funiculus spermaticus, genitálna vetva genitofemorálneho nervu) môže vyvolať lokálnu neurolyzu. U malého počtu mužov s chronickou bolesťou v skrôte a/alebo v slabínach

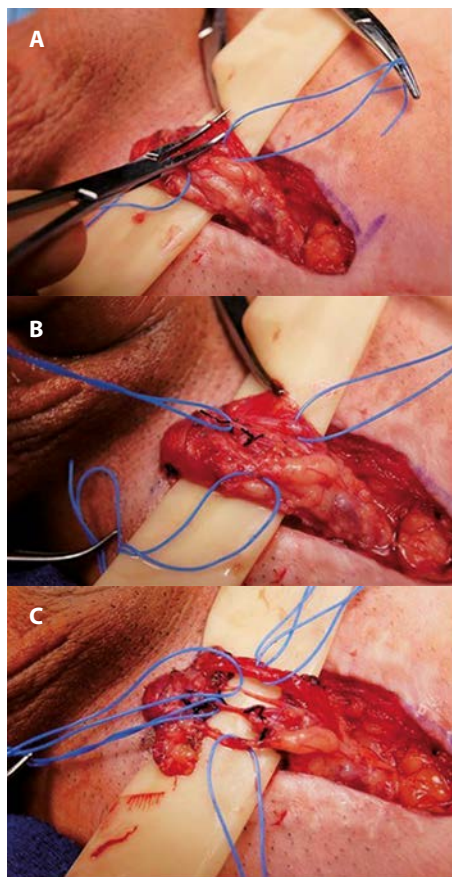
bola zaznamenaná limitovaná efektivita (4, 7). Určitú perspektívu prináša možnosť presného nasmerovania a umiestnenia hrotu aktívnej rádiorefekvenčnej ihly pod CT kontrolou (10). Potrebne sú však ďalšie kvalitné klinické štúdie, zhodnocujúce dlhodobú účinnosť a bezpečnosť tejto metodiky.

Konzervatívny, nechirurgický manažment by mal byť pacientovi s SPS **ponúknutý ako terapia prvej línie**, a to aj napriek tomu, že takýto postup je častokrát *neúčinný*. Medikamentózna terapia chronickej skrotálnej bolesti bez jednoznačne známej príčiny je častokrát len empirická. V dvoch randomizovaných klinických štúdiách bol preukázaný prospech len u 15, 2 %, resp. u 4, 2 % pacientov (4).

Minimálne invazívne postupy

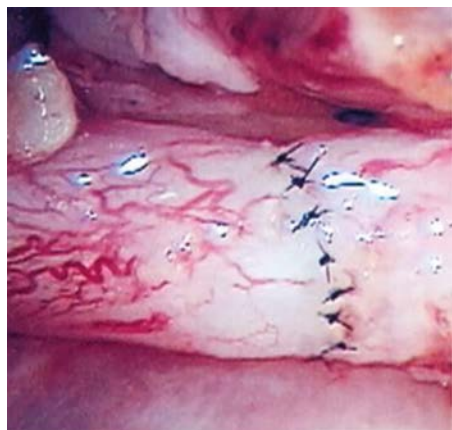
Blokáda spermatického povrazca lokálnym anestetikom (napr. 1 % lignokaín (6 až 10 ml), 0,25 % bupivakaín hydrochlorid (9 až 20 ml) a pod.) **s alebo bez steroidov** (napr. metylprednizolón (1 ml = 40 mg), triamcinolón (1 ml = 10 mg) a pod.) vedie *k narušeniu aferentnej dráhy bolesti*, a tak môže tiež zmieniť bolesť semenníkov. Štúdie preukázali, že táto technika len zriedka poskytuje dlhodobú úľavu a efekt zvyčajne trvá iba dočasne (1, 3, 5, 6). Napriek tomu, ak je zaznamenaná úľava bolesti, je vhodné pokračovať 4 až 5-krát v aplikácii injekcií každé dva týždne. Efektivita (aj krátkodobá) blokády spermatického povrazca lokálnym anestetikom je však vcelku spoľahlivým prediktorom

Obr. 1. Mikrochirurgická denervácia spermatického povrazca (MDSC) u 47-ročného muža s torpidným, idiopatickým syndrómom skrotálnej bolesti: vypreparovaný a uvoľnený semenný povrazec, elevovaný gumičkou (A); izolované a ušetrné artérie, zabezpečené modrými gumičkami (B); po ukončení disekcie zostávajú zachované: arteria testicularis, arteria cremasterica, arteria ductus deferentis, niektoré lymfatické cievy a, samozrejme, sa šetrí aj semenovod (C)



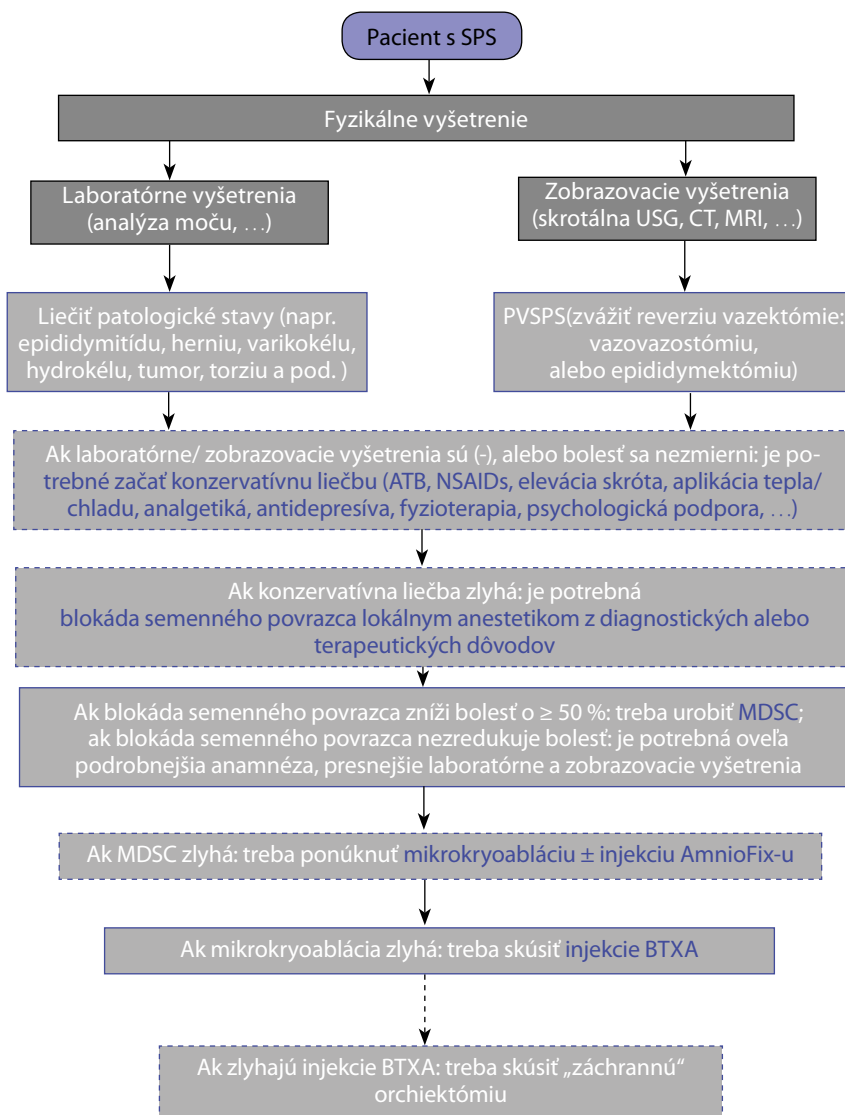
MDSC – microdenervation of the spermatic cord

Obr. 2. Konečný výsledok resutúry semenovodu u 52-ročného muža trpiaceho 13 rokov chronickými bolesťami v ľavom skrúte po vazektómii realizovanej s cieľom pacientom vyžadovanej sterilizácie



úspešnosti zamýšľanej chirurgickej intervencie u mužov s SPS (1, 3, 4, 5, 6). **Blokáda panvovej nervovej siete (plexu) lokálnym anestetikom** pod kontrolou transrektálnou ultrasonografiou

Schéma 1. Algoritmus pre manažment syndrómu chronickej skrotálnej bolesti (5, 6, 15)



SPS – scrotal pain syndrome (syndróm skrotálnej bolesti); USG – ultrasonografia; CT – computed tomography (výpočtová tomografia); MRI – magnetic resonance imaging (zobrazenie magnetickou rezonanciou); PVSPS – postvasectomy scrotal pain syndrome (syndróm postvazektomickej skrotálnej bolesti); (-) negatívny (žiadny, minimálny) efekt; ATB – antibiotiká; NSAIDs – nonsteroidal antiinflammatory drugs (nesteroidné protizápalové lieky); MDSC – microsurgical spermatic cord denervation (mikrochirurgická denervácia spermatického povrazca); BTXA – botulinum toxin A

(TRUS) preukázala určitú dočasnú účinnosť (zníženie až vymiznutie bolesti) u niektorých pacientov s SPS (1, 3, 4, 5, 6).

Otvorená chirurgická intervencia

Chirurgickú intervenciu (napr. excíziu spermatického granulómu, mikrodenerváciu spermatického povrazca – MDSC – microdenervation of the spermatic cord, epididymektómiu, reverziu vazektómie, orchiektómiu a pod.) je potrebné zvážiť u jedincov s SPS, u ktorých zlyhali konzervatívne spôsoby liečby. Efektivita invazívneho riešenia chronickej skrotálnej bolesti bola zatiaľ hodnotená len vcelku u malého počtu pacien-

tov (5). Nevýhodou chirurgických postupov je pravdepodobnosť výskytu viacerých pooperačných komplikácií, ako sú: infekcia, krvácanie s možnou tvorbou hematómu, hydrokéla, testikulárna atrofia, hypogonadizmus, nezmiernenie (niekedy až zhoršenie) bolesti a pod. (1, 3, 4, 5, 6).

Mikrodenervácia spermatického povrazca (MDSC) je relatívne nová chirurgická možnosť, ktorá sa stáva čoraz populárnejšou v posledných dvoch dekádach. Cieľom postupu je preťatie všetkých nervov v semennom povrazci pri zachovaní artérií (a. testicularis, a. cremasterica a a. ductus deferentis) spolu s niekoľkými lymfatickými cievami (na zníženie rizika vzniku hydrokély) a, samozrejme, sa šetrí aj semenovod (obrázok 1). Prerúšením nervových

dráh z a do skrotálneho obsahu sa znižuje aferentná stimulácia a redukuje sa počet prípadných centier (bodov) bolesti (1, 3, 5, 6, 7). Pred MDSC je vhodné vyžiadať od pacientov informovaný súhlas so zákrokom, pretože bolesť môže pretrvávajúť alebo sa niekedy po operácii dokonca aj zhoršiť. Pacientom s bilaterálnou bolesťou sa odporúča podstúpiť operáciu najskôr na bolestivejšej strane, pretože menej algická, kontralaterálna skrotálna bolesť môže príležitostne ustúpiť po úspešnej jednostrannej MDSC (7). Nedávna metaanalýza účinnosti a bezpečnosti MDSC preukázala kompletnú úľavu od algii u 71 až 96 %, čiastočný efekt u 9 až 17 % a neúspech u 12 až 15 % jedincov. Testikulárna atrofia sa vyskytla u 3 až 7 % mužov po MDSC (1, 3, 5, 7). Pozitívny výsledok (> 50 až 90 % okamžitá, aj keď dočasná redukcia bolesti) blokády semenného povrazca pomocou lokálneho anestetika je nezávislým prediktorom úspechu MDSC (1, 3, 5, 7, 11, 12).

Reverzia vazektómie (vazo-vazostómia, epididymo-vazostómia) je revízia a obnovenie kontinuity ductus deferens chirurgickou cestou u mužov, ktorým bola urobená vazektómia, napr. ako spôsob antikoncepcie (obrázok 2). Vazo-vazostómia sa javí ako celkom efektívne (69 až 84 % úspešnosť) riešenie pre mužov s PVSPS. Cieľom postupu je zmiernenie tlaku z prekážky, redukcia kongescie v nadsemenníku, odstránenie spermatického granulómu a pod., čo znižuje intenzitu skrotálnej bolesti. Výhodou operácie je zachovanie intraskrotálnych štruktúr. Posledná metaanalýza štyroch štúdií preukázala zlepšenie algii u 75 až 100 % zo 67 operovaných mužov a kompletné vymiznutie skrotálnych bolestí u 50 až 69 % pacientov po priemernom sledovaní tri až 40 mesiacov (7).

Epididymektómia naďalej zostáva populárnejším prístupom v porovnaní s MDSC, najmä v Európe. Pri metaanalýze efektivity epididymektómie sa miera účinnosti tohto zákroku pohybovala od 50 % do 92 % (7). Ale lepšie výsledky pri zmiernení bolesti boli u jedincov, ktorí mali prítomnú štruktúrnu abnormalitu nadsemenníka (cystu, granulóm, hmatnú masu) zistiteľnú pri fyzikálnom vyšetrení alebo USG v porovnaní s mužmi bez takýchto nálezov (1, 3, 6, 7). Menšia (len 43 %) účinnosť operačného odstránenia nadsemenníka bola pozorovaná u osôb s chronickou (nie však tbc) epididymitídou (1, 3). Pri difúznej bolesti v oblasti semenovodu a/alebo v semenníku najmä počas palpácie niektorí autori skôr odporúčajú vykonať MDSC ako epididymektómiu (1, 3, 6, 7, 8, 9).

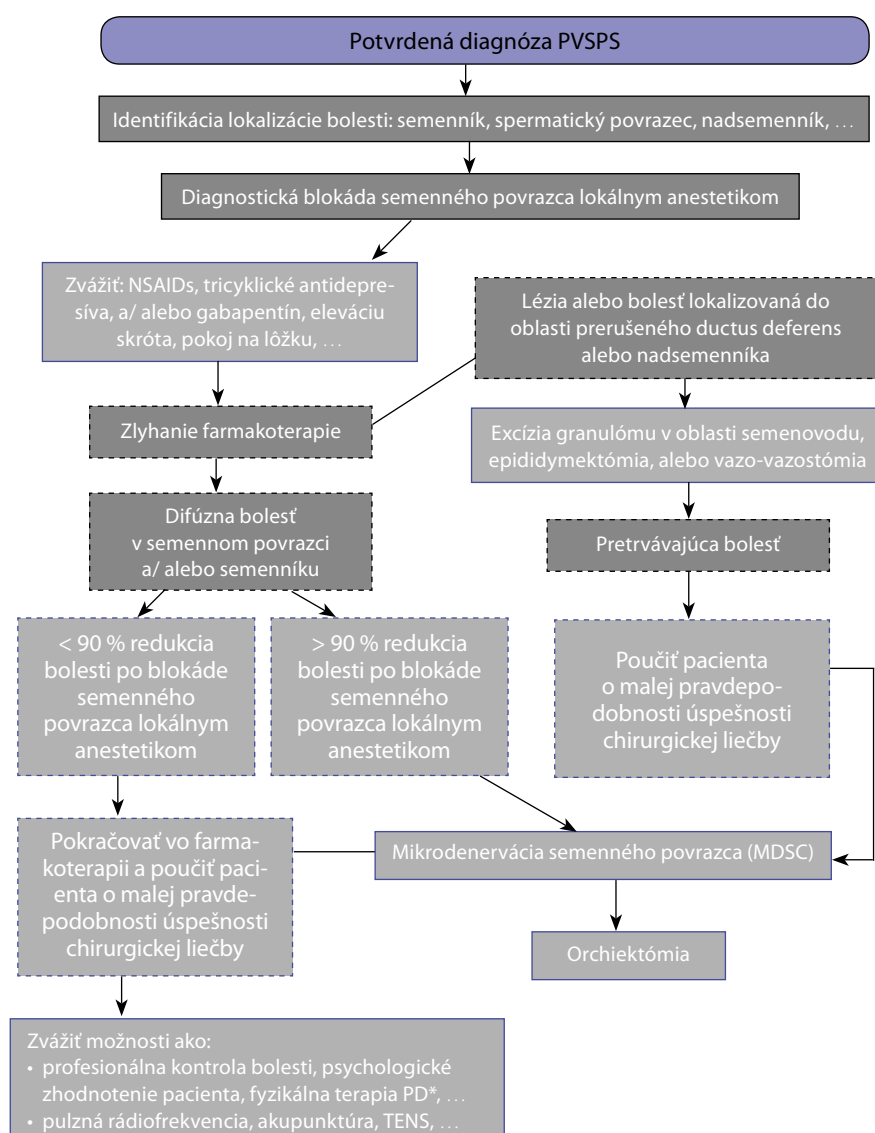
Orchiektómia pre chronickú bolesť v skrôte je väčšinou *posledná možnosť u pacientov, u ktorých zlyhali všetky predošlé liečebné postupy* a postihnúť jedinca nemôžu „vydržať“ krutú bolesť. Lepšia (73 %) efektivita bola zaznamenaná po inguinálnej orchiektómii v porovnaní so skrotálnym (úspech len u 55 %) prístupom, a to najmä u mužov po vazektómii (5, 7). Podľa mnohých autorov zatiaľ *neexistuje žiadne racionálne odporúčanie na vykonanie orchiektómie u pacientov s idiopatickým SPS* (1, 3, 5, 6, 7).

Nové liečebné postupy

Cielená mikrokryoablácia oblasti pri a okolo spermatického povrazca pod ultra-

sonografickou kontrolou (UTM – ultrasound targeted microcryoablation) využíva experimentálne potvrdený fakt, že *nervové štruktúry sú senzitivné na poranenie mrazom*. K úplnému znecitliveniu nervov prichádza pri teplotách -15 °C až -20 °C (5, 6). Príčinou zlyhania a zdrojom pretrvávajúcich bolestí po MDSC môžu byť „zabudnuté“ nervové vlákna ponechané bez prerušenia v oblasti spermatického funikulu. Práve zmrazenie týchto nervov je neinvazívnou alternatívnou liečebnou možnosťou u takýchto pacientov. Efektivita UTM u 221 pacientov po neúspešnej MDSC: *významné zníženie algii u 75 % mužov (u 5 % vymizla bolesť úplne, 70 % hlásilo > 50 % pokles bolesti) pri priemernom sle-*

Schéma 2. Algoritmus liečby u pacientov so syndrómom postvazektomickej skrotálnej bolesti (5, 6, 15)



PVSPS – postvasectomy scrotal pain syndrome (syndróm postvazektomickej skrotálnej bolesti); NSAIDs – nonsteroidal antiinflammatory drugs (nesteroidné protizápalové lieky); MDSC – microsurgical spermatic cord denervation (mikrochirurgická denervácia spermatického povrazca); PD* – panvové dno (*pokiaľ už fyzikálna terapia panvového dna nebola iniciovaná); TENS – transcutaneous electrical nerve stimulation (transkutánná elektrická nervová stimulácia)

dovaní 5 mesiacov. Zaznamenané boli iba minimálne komplikácie: infekcie rany (po vpichu) u dvoch jedincov a bolesti penisu u štyroch mužov (6, 13).

Injekcie botulinum toxínu A (BTXA) okrem lokálnej, chemickej denervácie, modulujú uvoľňovanie neuropeptidov (napr. peptid súvisiaci s kalcitonínom), čo vedie k inhibícii neurogénneho zápalu a k zníženiu chronickej bolesti. BTXA (100 jednotiek zriedených v 10 ml fyziologického roztoku) sa aplikuje mediálne a laterálne do spermatického povrazca na úrovni anulus inguinalis externus. Krátkodobá efektívnosť bola zaznamenaná u 62, 5 % mužov s SPS po 7 mesiacoch. Neboli pozorované žiadne komplikácie (14).

Injekcie AmnioFix – dehydratovaný amnioticko-chórioovo membránový alograftu, čo je látka odvodená z ľudskej amniotickej membrány. Amniofix znižuje tvorbu jazvového tkaniva, redukuje zápal a všeobecne zlepšuje hojenie. Látka sa aplikuje (najlepšie pod USG kontrolou) z oboch strán (laterálne i mediálne) do tkaniva funiculus spermaticus na úrovni anulus inguinalis externus, podobne ako je to pri BTXA. Analýza 15 pacientov potvrdila výraznú redukciu bolesti u 62 % takto liečených mužov po 10 mesiacoch. Neboli zaznamenané žiadne komplikácie (5, 6).

LITERATÚRA

1. Engeler D, Messelink E, Baranowski A, et al. Chronic pelvic pain. In: EAU guidelines on chronic pelvic pain. European Association of Urology, Arnhem 2017; ISBN/ EAN 978–90–79754–91–5: 1–71.
2. Engeler D, Baranowski A, Borovicka J, et al. EAU guidelines on chronic pelvic pain (Limited text update March 2017). EAU pocket guidelines, European Association of Urology, Arnhem 2017; ISBN/ EAN 978–90–79754–97–7: 352–374.
3. Nickel J. Inflammatory and pain conditions of the male genitourinary tract: other inflammatory and pain conditions of lower urinary tract (orchitis, and epididymitis). In: Wein A, Kavoussi L, Partin A, et al. Campbell – Walsh Urology, 11th edition, Saunders Elsevier 2016; ISBN 978–0–323–34148–6: 329–333.
4. Singh V, Sinha J. Idiopathic chronic orchialgia – a frustrating issue for the clinician and the patient. Indian J Surg, 2008; 70(5–6): 107–1010.

Záver

„Idiopatický“ syndróm skrotálnej bolesti (SPS) predstavuje diagnostický dilemu a zostáva značným frustrujúcim klinickým problémom. O prevalencii, patogenéze, diagnostike a tiež terapii „idiopatického“ SPS existuje zatiaľ len veľmi málo vedecky kvalitných poznatkov, ktoré spĺňajú kritériá medicíny založenej na dôkazoch (EBM – evidence based medicine). Mimoriadne dôležité je diferenciálne diagnostické vylúčenie všetkých organických a funkčných, ako urologických, tak aj iných možných príčin chronickej, skrotálnej bolesti. Liečba SPS je častokrát len empirická, pretože príčina bolestí nie je stále celkom objasnená. Platí pravidlo, že konzervatívna liečba by mala byť ponúknutá pred chirurgickým manažmentom SPS. Chirurgické riešenie je možnosťou (voľbou) v prípadoch, keď nechirurgické spôsoby zlyhali. Minimálne invazívne spôsoby a najnovšie aj nedávno vyvinuté, inovatívne postupy poskytujú ďalšie príležitosti pre jedincov, ktorí roky trpia bolesťami a mimoriadne zníženou kvalitou svojho života. Epididymektómia je indikovaná, keď je bolesť izolovaná len na nadsemenník a keď je prítomný dôkaz štrukturálnej

zmeny pri jeho fyzikálnom vyšetrení, prípadne pri USG. Mikrochirurgická denervácia spermatického povrazca (MDSC) je vhodná v prípadoch, v ktorých je bolesť difúznnejšia a keď je prítomná pozitívna odpoveď na blokádu funiculus spermaticus lokálnym anestetikom. Orchiektómia je poslednou voľbou, keď zlyhali všetky dostupné terapeutické postupy. Napriek mnohým nejasnostiam boli navrhnuté niektoré, v klinickej praxi celkom využiteľné algoritmy postupu u pacientov s SPS všeobecne alebo aj špeciálne, napr. pri SPS vzniknutom po vazektómii (PVSPS) (schéma 1 a 2) (5, 6, 15). Rozumným cieľom terapie by ani nemalo byť úplné odstránenie bolesti (aj keď by to bolo ideálne); ale iniciálnym a dostatočným prospechom by určite bolo umožniť pacientovi návrat k aktívnemu spôsobu života s lepším subjektívnym zvládnutím algii. Multidisciplinárny prístup (vrátane fyzioterapie) by mal byť ponúknutý všetkým jedincovi s refraktérnou a ťažko zvládnuteľnou idiopatickou chronickou bolesťou skróta. Samozrejme, sú potrebné ďalšie, kvalitné klinické štúdie a dlhodobšie skúsenosti s väčším počtom pacientov.

Autor prohlašuje, že zpracovanie článku nebylo podpořeno žádnou společností.

5. Tojuola B, Layman J, Kartal I, et al. Chronic orchialgia: Review of treatments old and new. Indian J Urol 2016; 32: 21–26.
6. Calixte N, Brahmabhatt J, Parekattil S. Genital pain: algorithm for management. Transl Androl Urol 2017; 6(2): 252–257.
7. Tan W, Levine L. An overview of the management of post – vasectomy pain syndrome. AJA 2016; 18(2): 332–337.
8. Gordhan Ch, Sadeghi – Nejad H. Scrotal pain: evaluation and management. Korean J Urol 2015; 56(1): 3–11.
9. Cassidy D. Early experience with microsurgical spermatic cord denervation for chronic orchialgia at a Canadian centre. Can Urol Assoc J 2015; 9(1–2): e72–74.
10. Kastler A, Aubry S, Barbier-Brion B, et al. Radiofrequency neurolysis in the management of inguinal neuralgia: preliminary study. Radiology 2012; 262(2): 701–707.
11. Benson J, Abern M, Larsen S, et al. Does a positive response to spermatic cord block predict response to microdenervation of the spermatic cord for chronic scrotal content pain?

J Sex Med 2013; 10(3): 876–882.

12. Oomen R, Witjens A, van Wijck A, et al. Prospective double-blind preoperative pain clinic screening before microsurgical denervation of the spermatic cord in patients with testicular pain syndrome. Pain 2014; 155(9): 1720–1726.
13. Calixte N, Tojuola B, Kartal I, et al. Salvage Ultrasound Guided Targeted Microcryoablation of the peri-spermatic cord for persistent Chronic Scrotal Content Pain after microsurgical denervation of the spermatic cord. Available online: <http://sesaua.org/docs/meetings/ses1703/2017-program-book.aspx>
14. Tojuola B, Kartal I, Brahmabhatt J, et al. SCROTOX: salvage peri – spermatic cord botulinum-A toxin injections for patients with refractory chronic scrotal content pain after microsurgical denervation of the spermatic cord. J Urol 2015; 193: e905.
15. Levine L, Hoeh M. Evaluation and management of chronic scrotal content pain. Curr Urol Rep 2015; 16(6): 1–8.