

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
Ústav klinické rehabilitace

Vendula Pospěchová

**Bolestivost mužské perianogenitální oblasti
pohledem fyzioterapeuta**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Anita Můčková, Ph.D.

Olomouc 2022

Anotace

Název práce: Bolestivost mužské perianogenitální oblasti pohledem fyzioterapeuta

Název práce v AJ: Painfulness in the male perianogenital area from the physiotherapist's point of view

Datum zadání: 30. 11. 2021

Datum odevzdání: 28. 4. 2022

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav klinické rehabilitace

Autor práce: Vendula Pospěchová

Vedoucí práce: Mgr. Anita Můčková, Ph.D.

Oponent práce: Mgr. Hana Měrková

Abstrakt v ČJ:

Hlavním cílem bakalářské práce je sumarizace nejčastějších možných bolestivých stavů v perianogenitální oblasti u mužské části populace a následné shrnutí a představení aktuálních možností konzervativní léčby této problematiky v rámci fyzioterapie. Úvod práce je věnován základním anatomickým poznatkům o mužském pánevním dnu a také definici bolesti. Další část zahrnuje uvedení do problematiky chronické pánevní bolesti společně s výčtem nejčastějších bolestivých stavů v mužské perianogenitální oblasti. Hlavní část práce pak pojednává o rehabilitační terapii u pacientů s touto problematikou, zahrnující různé fyzioterapeutické přístupy, jež se aktuálně využívají v rámci konzervativní léčby.

Abstrakt v AJ:

The main aim of the bachelor thesis is to summarize the most common possible painful conditions in the perianogenital area in the male population and then to summarize and present the current possibilities of conservative treatment of this problem within physical therapy. The introduction of the thesis is devoted to the basic anatomical knowledge of the male pelvic floor and also to the definition of pain. The next section includes an introduction to chronic pelvic pain along with an enumeration of the most common painful conditions in the male perianogenital region. The main part of the thesis then discusses rehabilitation therapy for patients with this condition, including various physical therapy approaches currently used in conservative treatment.

Klíčová slova v ČJ: mužské pánevní dno, fyzioterapie, pánevní bolest, syndrom chronické pánevní bolesti, pudendální neuralgie, myofasciální pánevní bolest, funkční anorektální bolest

Klíčová slova v AJ: male pelvic floor, physical therapy, pelvic pain, chronic pelvic pain syndrome, pudendal neuralgia, myofascial pelvic pain, functional anorectal pain

Rozsah: 54 stran

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dne 28. 4. 2022

Podpis:

Poděkování

Ráda bych poděkovala své vedoucí bakalářské práce Mgr. Anitě Můčkové, Ph.D. za cenné rady, věcné připomínky a odborné vedení této bakalářské práce.

Obsah

Úvod.....	9
1 Anatomie mužského pánevního dna.....	11
1.1 Svalové pánevní dno.....	11
1.1.1 Diaphragma pelvis.....	11
1.1.2 Diaphragma urogenitale.....	12
1.1.3 Spatium perinei superficiale.....	13
1.1.4 Pánevní fascie.....	14
1.1.5 Inervace pánevního dna.....	14
1.2 Rozdíly mezi mužským a ženským pánevním dnem.....	14
2 Bolest a její nová definice.....	15
2.1 Implikace pro fyzioterapeuty.....	15
2.2 Neurofyziologické aspekty.....	16
2.3 Teorie tlumení bolesti.....	16
2.3.1 Vrátková teorie tlumení bolesti.....	16
2.3.2 Endorfinová teorie tlumení bolesti.....	17
2.3.3 Teorie kódů.....	17
2.3.4 Citová teorie bolesti.....	17
3 Bolestivé stavy pánevního dna u mužů.....	18
3.1 Syndrom chronické prostatitidy.....	19
3.1.1 Prostatický syndrom.....	19
3.1.2 Chronická prostatitida.....	20
3.2 Intersticiální cystitida/syndrom bolesti močového měchýře.....	21
3.2.1 Diagnostika.....	22
3.2.2 Terapie.....	22
3.3 Myofasciální pánevní bolest.....	22
3.4 Pudendální neuralgie.....	23

3.4.1	Klinický obraz	23
3.4.2	Diagnostika.....	23
3.4.3	Terapie	24
3.5	Funkční anorektální bolest	24
3.5.1	Syndrom levatoru ani.....	25
3.5.2	Proctalgia fugax.....	26
3.5.3	Nespecifikovaná anorektální bolest.....	27
3.6	Chronická skrotální bolest.....	27
3.6.1	Chronická orchialgie.....	28
3.6.2	Chronická epididymitida.....	28
3.6.3	Postvasektomický bolestivý syndrom.....	29
3.7	Penilní bolest	29
3.7.1	Peyronieho choroba	29
4	Rehabilitační terapie	31
4.1	Myofasciální techniky	31
4.2	Kraniosakrální terapie	33
4.3	Biofeedback.....	34
4.4	Neurostimulační metody	34
4.4.1	Elektrostimulace	35
4.4.2	Elektromagnetická stimulace	35
4.4.3	Perkutánní stimulace tibiálního nervu	36
4.4.4	Transkutánní stimulace tibiálního nervu.....	36
4.4.5	Sakrální neuromodulace.....	36
4.4.6	Elektrická stimulace pudendálního nervu	37
4.5	Terapie rázovou vlnou	37
4.6	Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody	38
4.6.1	Dynamická neuromuskulární stabilizace	38

4.6.2	Proprioceptivní neuromuskulární facilitace	39
4.6.3	Metoda Ludmily Mojžíšové	39
4.6.4	Feldenkraisova metoda	40
4.6.5	Alexandrova technika	40
	Závěr	42
	Referenční seznam	44
	Seznam zkratek	51
	Seznam obrázků	53
	Seznam tabulek	54

Úvod

Bolest bývá jedním z nejčastějších symptomů souvisejících s dysfunkcí pánevního dna. Jedná se o velmi širokou, nepříliš probádanou a často tabuizovanou problematiku s variabilními klinickými nálezy a příznaky. Ačkoliv dysfunkce pánevního dna bývají spojovány zejména s ženskou problematikou, stále přibývá mužských pacientů, kteří vyhledávají odbornou pomoc z důvodu přetrvávajících bolestí v oblasti pánevního dna, které je limitují v běžných činnostech a tím negativně ovlivňují jejich kvalitu života.

Bakalářská práce pojednává o bolestivé problematice mužské perianogenitální oblasti, především pak o syndromu chronické pánevní bolesti, jež postihuje značné množství mužů a zahrnuje veškeré bolestivé stavy v oblasti pánve, perinea, popř. genitálu u mužů trvající minimálně po dobu tří měsíců, avšak bez přítomnosti uropatogenních bakterií. Z důvodu vnímání bolesti v koncových orgánech pak existuje vícero termínů označujících bolestivé stavy pánevního dna u mužů, zahrnutých v široké problematice chronické pánevní bolesti, kdy se jedná např. o syndrom chronické prostatitidy.

V rámci léčby těchto bolestivých stavů se doporučuje především komplexní léčba s multimodálním přístupem, jehož součástí je právě rehabilitační terapie, včetně fyzioterapie pánevního dna zahrnující širokou škálu terapeutických postupů a metod vedoucích ke zmírnění klinických příznaků a zlepšení kvality života u většiny mužů trpících citlivostí a palpační bolestivostí pánevního dna.

Hlavním cílem bakalářské práce je tedy sumarizace informací o nejčastějších bolestivých stavech v perianogenitální oblasti u mužské části populace a následné shrnutí a představení aktuálních možností konzervativní léčby těchto stavů z pohledu fyzioterapie.

Bakalářská práce je členěna do čtyř hlavních kapitol. První kapitola obsahuje dvě podkapitoly věnující se základním anatomickým poznatkům o mužském pánevním dnu. Druhá kapitola se zabývá bolestí a její novou definicí, čemuž se věnuje ve třech podkapitolách, z nichž poslední popisuje teorie tlumení bolesti. Třetí kapitola zahrnuje uvedení do problematiky chronické pánevní bolesti společně s výčtem nejčastějších bolestivých stavů v mužské perianogenitální oblasti v sedmi podkapitolách. Poslední čtvrtá kapitola pojednává o rehabilitační terapii u pacientů s touto problematikou, zahrnující různé fyzioterapeutické přístupy, jež se aktuálně využívají v rámci konzervativní léčby. Tato kapitola obsahuje šest podkapitol, jež se postupně zabývají myofasciálními technikami, kraniosakrální terapií, biofeedbackem, neurostimulačními metodami, terapií rázovou vlnou a speciálními fyzioterapeutickými koncepty a metodami.

K vyhledávání odborných článků a publikací ke splnění cílů bakalářské práce byly využity on-line databáze EBSCO, Ovid, Medvik, ProQuest, PubMed a ScienceDirect. Pro vyhledávání v těchto databázích byla použita klíčová slova: mužské pánevní dno, fyzioterapie, pánevní bolest, syndrom chronické pánevní bolesti, pudendální neuralgie, myofasciální pánevní bolest a funkční anorektální bolest, resp. jejich anglické ekvivalenty: male pelvic floor, physical therapy, pelvic pain, chronic pelvic pain syndrome, pudendal neuralgia, myofascial pelvic pain, functional anorectal pain. S ohledem na cíle bakalářské práce bylo tedy celkově použito 50 odborných článků a sedm monografií.

1 Anatomie mužského pánevního dna

Pánevní dno lze definovat jako komplexní anatomický i funkční celek, jež slouží jednak jako podpora pro pánevní orgány, ale také zajišťuje klidový tonus a volní kontrolu svěračů. Tento komplex sestává z kostěné pánve, z orgánů v malé pánvi, z cévního a nervového zásobení, a v neposlední řadě ze svalů a vazivové tkáně, které lze rozdělit do tří vrstev podle hloubky uložení, a to do diaphragma pelvis, diaphragma urogenitale a spatium perinei superficiale (Dylevský, 2009, s. 280; Lakhoo et al., 2019, s. 2003–2004).

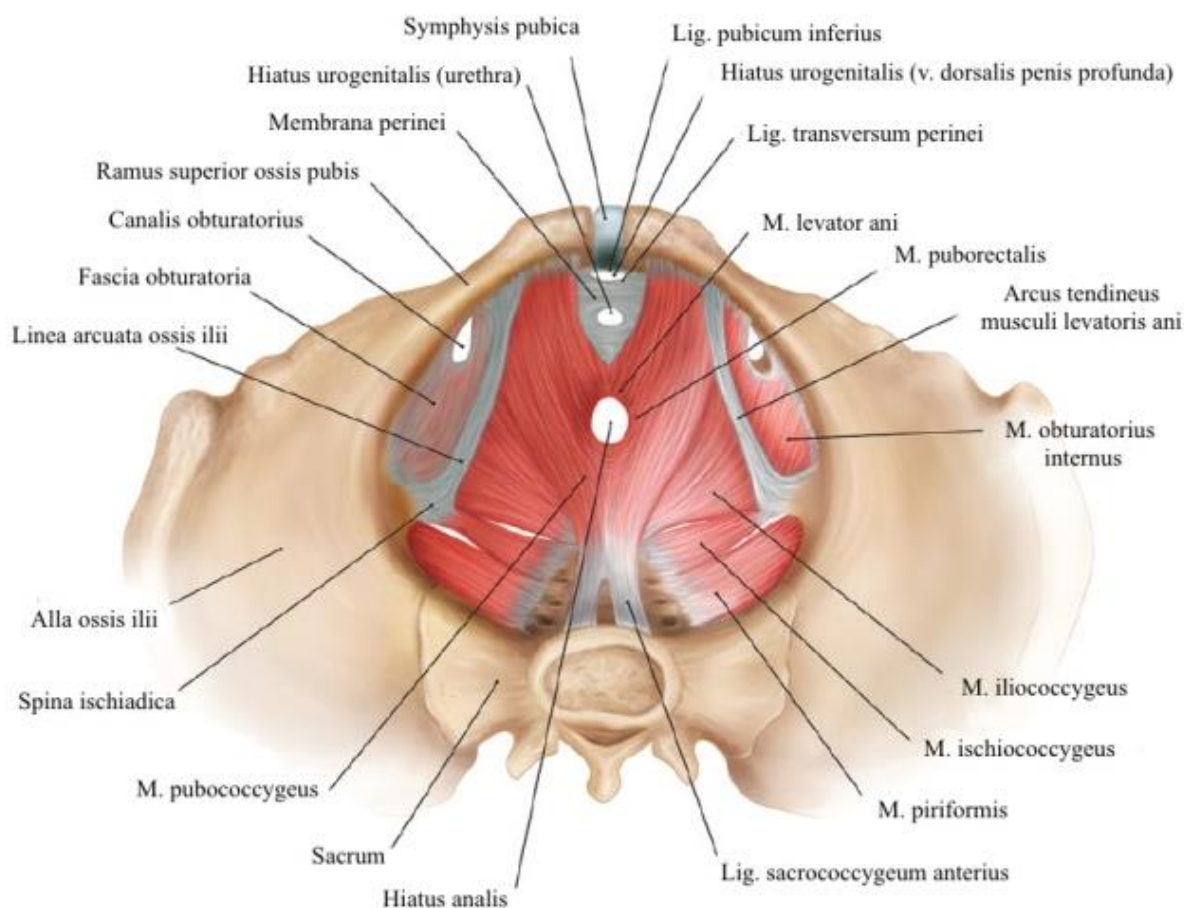
1.1 Svalové pánevní dno

Svaly pánevního dna odstupují od stěn kostěné pánve v blízkosti pánevního vchodu, společně vytváří nálevkovitý tvar a mění část tlakového zatížení dna na tahové zatížení. Na základě těchto funkčních adaptací je pánevní dno ventrálně zdvojené a tvořené svaly, zatímco dorzálně jej tvoří zejména vazivové struktury (Dylevský, 2009, s. 280).

1.1.1 Diaphragma pelvis

Diaphragma pelvis zaujímá tvar nálevky, která odstupuje od pánevních stěn s vrcholem obráceným kaudálně k rektu. Rozpíná se mezi dorzální stranou spony stydké a kostrčí a mezi oběma kyčelními klouby (viz obrázek 1, s. 12). Ventrolaterálně ji tvoří m. levator ani, který plní funkci zdvihače konečníku i pánevního dna. Důležitou částí tohoto svalu je m. puborectalis, který slouží jako hlavní sval uzavírající konečník. Dorzolaterálně se pak nachází m. coccygeus, jež táhne kostrč ventrálně a vrací ji tak po zaklonění do původní polohy (Dylevský, 2009, s. 280–281; Lakhoo et al., 2019, s. 2005).

M. levator ani se skládá z laterální a mediální části, která obkružuje šterbinu, kudy prostupuje močová trubice a konečník. Laterální část svalu tvoří pars iliaca neboli m. iliococcygeus, bývá zpravidla větší a povrchněji uložená. Z mediálního okraje pars iliaca odstupují směrem ke konečníku snopce známé jako m. puborectalis a směrem k prostatě jdou snopce vytvářející m. puboprostaticus. Mediální část svalu, nazývaná pars publica neboli m. pubococcygeus, vytváří sagitálně postavený svalový pruh, který zesiluje pánevní dno v nejbližších místech od skeletu (Dylevský, 2009, s. 280–281).

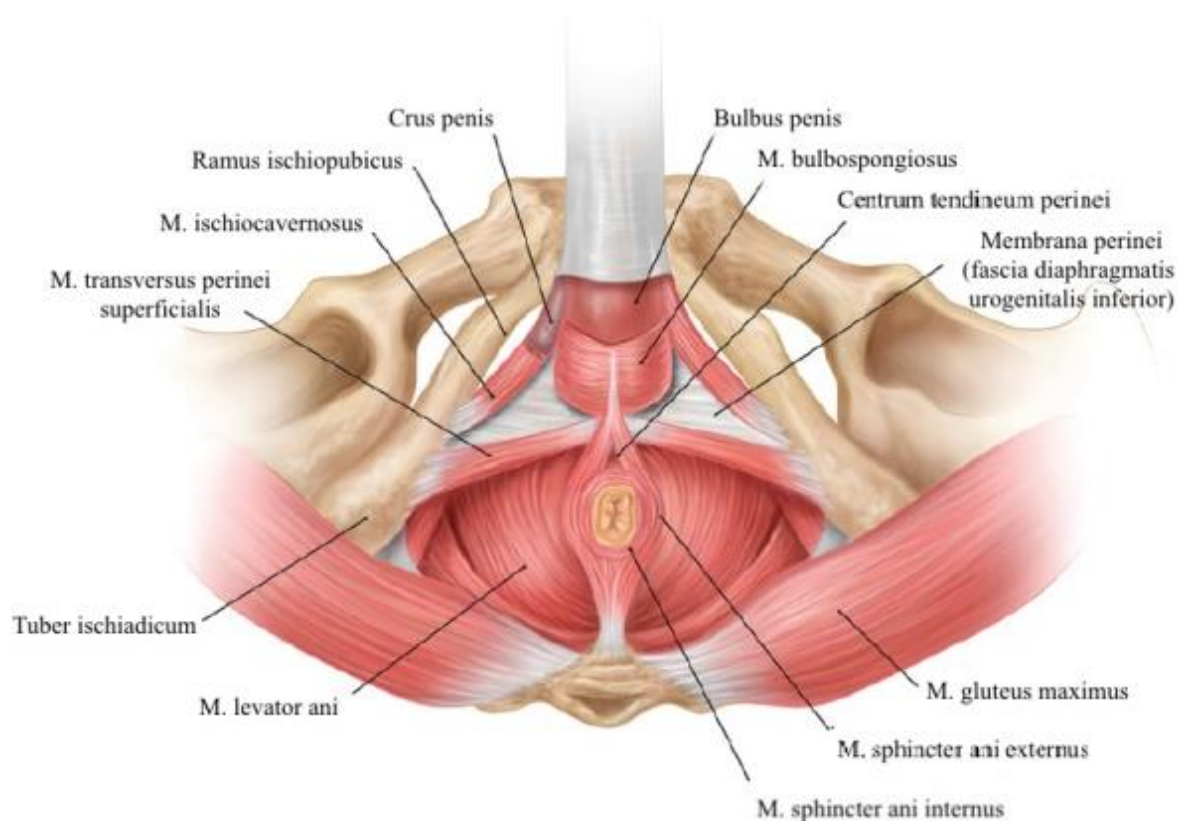


Obrázek 1 Superiorní pohled na mužské pánevní dno, na svaly a fascie tvořící diaphragma pelvis (Lakhoo et al., 2019, s. 2005)

1.1.2 Diaphragma urogenitale

Diaphragma urogenitale má tvar trojúhelníkovité ploténky rozepjaté mezi dolními rameny stydkých a sedacích kostí, kaudálně od m. levator ani, čímž zesiluje nejvíce zatěžovanou ventrální část svalového pánevního dna (viz obrázek 2, s. 13). Prakticky celou diaphragma urogenitale tvoří m. transversus perinei profundus. Dále zde patří m. sphincter urethrae a také fascia diaphragmatis urogenitalis inferior oddělující spatium perinei superficiale od spatium perinei profundum, jež zahrnuje kromě vlastních svalů diaphragma urogenitale také část močové trubice a glandulae bulbourethrales. Svaly diaphragma urogenitale jednak zajišťují uzavření močové trubice během zvýšeného nitrobršního tlaku, ale také napomáhají stabilizovat pánev včetně zevních pohlavních orgánů během pohybu, díky fasciálnímu spojení s hlubokým břišním svalstvem (Dylevský, 2009, s. 281–282; Lakhoo et al., 2019, s. 2004).

Za zmínku stojí také centrum tendineum perinei, což je vazivově svalový uzel tvořící podklad hráze, umístěný ve střední čáře podél zadního okraje diaphragma urogenitale. Tato struktura pojivové tkáně slouží jako kotevní bod pro mnohé svaly pánevního dna a hráze, zejména se jedná o vlákna z m. sphincter ani externus, m. sphincter urethrae externus, m. transversus perinei profundus et superficialis, m. bulbospongiosus a přední vlákna m. levator ani (Dylevský, 2009, s. 282; Lakhoo et al., 2019, s. 2005).



Obrázek 2 Inferiorní pohled na mužské pánevní dno, na svaly a fascie tvořící diaphragma urogenitale (Lakhoo et al., 2019, s. 2005)

1.1.3 Spatium perinei superficiale

Spatium perinei superficiale, povrchový perineální váček, označuje prostor hráze, který je ohraničen kranálně fascia diaphragmatis urogenitalis inferior a kaudálně fascia perinei superficialis. Tvoří jej m. bulbospongiosus, m. ischiocavernosus, m. transversus perinei superficialis. Tyto svaly hrají důležitou roli v kontinenci moči, ale také napomáhají při erekci a ejakulaci. Současná kontrakce párového svalu m. transversus perinei superficialis slouží ke stabilizaci a fixaci centrum tendineum perinei, a tím poskytuje podporu pánevním a perineálním strukturám (Dylevský, 2009, s. 282; Lakhoo et al., 2019, s. 2004).

1.1.4 Pánevní fascie

Fascie pánevního dna u mužů pokrývají jak diaphragma pelvis, tak diaphragma urogenitale, a to na pánevní i kaudální ploše. Zejména se jedná o fascia diaphragmatis pelvis superior et inferior, které pokrývají oba povrchy m. levator ani, poté pokračují dorzálně, přičemž vytváří parietální list fasciae pelvis, a mediálně, kdy přestupují na pánevní orgány jako viscerální list fasciae pelvis. Dále zde patří fascia diaphragmatis urogenitalis superior et inferior, které se nachází na horní a dolní ploše m. transversus perinei superficialis et profundus. Rovněž se zde řadí fascia rectovesicalis neboli Denonvilliersova fascie rozpjatá mezi spodinou excavatio rectovesicalis a pánevním dnem, která odděluje konečník a močový měchýř (Dylevský, 2009, s. 282; Lakhoo et al., 2019, s. 2006).

1.1.5 Inervace pánevního dna

Hlavním somatickým nervem pro inervaci pánevního dna je n. pudendus vycházející ze sakrálního plexu z míšních segmentů S2 až S4. Během svého průběhu vysílá větve pro svaly pánevního dna, zejména pro m. levator ani a m. coccygeus. Mezi hlavní větve n. pudendus patří nn. rectales inferiores, nn. perineales a n. dorsalis penis. Nn. rectales inferiores jdou ke konečníku a inervují motoricky m. sphincter ani externus a senzitivně kůži v okolí análního otvoru. Nn. perineales inervují motoricky m. transversus perinei profundus et superficialis, m. bulbospongiosus, m. ischiocavernosus a cestou nn. scrotales senzitivně inervují skrotum. N. dorsalis penis je konečnou větví n. pudendus jdoucí na dorsum penis a motoricky inervující svaly hráze a senzitivně kůži penisu (Drake et al., 2010, s. 490).

1.2 Rozdíly mezi mužským a ženským pánevním dnem

Co se týče typických pohlavních rozdílů, mužská pánev bývá užší, strmější a vyšší než pánev ženská. Pánevní dutina zaujímá kuželovitý tvar s menšími vnitřními pánevními rozměry. Veškeré výběžky, drsnatiny a hrany na kostech jsou naopak masivnější a nápadnější. Oproti ženskému pánevnímu dnu, které je rozděleno do tří funkčních oddílů, obsahuje mužské pánevní dno pouze dva funkční oddíly, a to genitourinární a anorektální. V předním neboli genitourinárním kompartmentu se nachází močový měchýř s podstatně delší, dvojitě zakřivenou močovou trubicí, která postupně prochází prostatou, pánevním dnem a nakonec vstupuje do penisu. Do zadního tzv. anorektálního kompartmentu se řadí rektum s navazujícím konečníkem. Tyto dva funkční oddíly jsou od sebe odděleny výše zmíněnou Denonvilliersovou fascií (Dylevský, 2009, s. 178; Lakhoo et al., 2019, s. 2008).

2 Bolest a její nová definice

Původně byla bolest definována jako nepříjemná subjektivní smyslová a emocionální zkušenost multidimenzionálního charakteru, která bývá spojena s aktuálním nebo potenciálním poškozením tkání, nebo je popsána v termínech takového poškození. Tato definice spolu s doprovodnými poznámkami zůstala neměnná po dobu téměř čtyř desetiletí. Proto byla vytvořena pracovní skupina, složená ze 14 členů, lékařů z mnoha oborů a vědců zabývajících se bolestí, jež projednávala novou definici, a to po dobu dvou let. Finální podoba nové definice bolesti s doprovodnými poznámkami byla schválena v roce 2020 radou Mezinárodní asociace pro studium bolesti (IASP – International Association for the Study of Pain). V současnosti lze tedy bolest definovat jako nepříjemnou smyslovou a emocionální zkušenost spojenou se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo podobnou té, která je spojena se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně. Tato nová definice platí jak pro akutní, tak pro chronickou bolest, a také pro všechny mechanismy bolesti, tj. pro nociceptivní, neuropatickou a nociplastickou bolest (Raja et al., 2020, s. 1976–1977; Sluka a George, 2021, s. 1).

2.1 Implikace pro fyzioterapeuty

Přestože je aktualizovaná definice bolesti vnímána jako minimální změna, doporučuje se fyzioterapeutům i dalším zdravotníkům, aby dbali na poselství plynoucí z doprovodných poznámek důležitých především pro správnou péči o jedince s akutní či chronickou bolestí. Jedna z poznámek např. upozorňuje na individuální povahu bolesti, jež vždy zahrnuje biopsychosociální faktory a je ovlivnitelná předchozími životními zkušenostmi. Také je důležité si uvědomit, že se jedná o subjektivní vjem, který nelze přesně objektivně změřit, a proto se vychází především z hodnocení na základě bolestivého chování a verbálního sdělení daného pacienta. Další z doprovodných poznámek zdůrazňuje respektování hlášení bolesti pacientem, popř. vybízí k jeho ověření. V neposlední řadě je třeba zmínit skutečnost, že bolest může mít na jednotlivce široký dopad a měla by být zohledněna při hodnocení i během terapie. Fyzioterapeuti by si měli být rovněž vědomi dopadu bolesti na sociální a psychologické faktory a dle potřeby aplikovat intervence, či doporučení jiným zdravotníkům v rámci multimodální péče (Raja et al., 2020, s. 1979; Sluka a George, 2021, s. 2).

2.2 Neurofyziologické aspekty

Bolest může vzniknout jednak přímým účinkem bolestivé stimulace na nociceptory, což jsou receptory bolesti, ale také následkem zánětlivého procesu, při kterém dochází k uvolnění látek taktéž dráždících nociceptory a tím způsobujících bolest. Z periferních nociceptorů se dostávají bolestivé podněty do zadních rohů míšních, a to především C vlákna a A δ vlákna. Zde dochází k přenosu vzruchu z prvního nociceptivního neuronu na druhý, jež pak pokračuje zejména v tractus spinothalamicus do thalamu, ze kterého se následně bolestivé počítky promítají do odpovídajících korových oblastí. Krom této dráhy vede z míchy do podkorových a následně korových struktur také tractus spinoreticulothalamicus, tractus spinoparabrachialis amygdalaris a tractus spinoparabrachialis hypothalamici. Specifickou korovou projekční oblastí je gyrus postcentralis, kam vedou zejména vlákna z laterálního thalamu. Další projekční oblasti uložené prefrontálně, popř. v oblasti gyrus cinguli, přijímají informace z mediálního thalamu. Při konečném zpracování bolesti se pak uplatňují komponenty motorické, vegetativní, emoční i senzoricko-diskriminační (Aguggia, 2003, s. 57–58; Poděbradský a Poděbradská, 2009, s. 31–33).

2.3 Teorie tlumení bolesti

Existuje několik teorií tlumení bolesti, na základě kterých lze docílit snížení percepce bolesti, avšak bez kauzálního ovlivnění příčiny jejího vzniku. Z tohoto důvodu lze analgetika a fyzikální terapii s analgetickým účinkem, fungujících nejčastěji právě na principu níže zmíněných teorií, využít jen v případě, kdy již byla provedena detailní diagnostika a nehrozí tedy modifikace bolesti s její nenahraditelnou ochrannou a informační funkcí (Poděbradský a Poděbradská, 2009, s. 34).

2.3.1 Vrátková teorie tlumení bolesti

Tato teorie o přenosu bolestivých impulsů vychází z poznatku, že rychlá vlákna A α a A β jsou objemnější než pomalá vlákna A δ a C. Podstata vrátkové teorie spočívá v tom, že rychlá vlákna mohou modulovat aktivitu pomalejších vláken přes transmisní buňky, a tím tlumit přenos nocicepce, tedy uzavírat pomyslná vrátka pro vedení bolesti pomalejšími vlákny. Cílem terapie je proto přivést aferentní informaci do spinální etáže prostřednictvím rychlých A α a A β vláken na základě podráždění volných nervových zakončení v kůži. Co se týče fyzikální terapie s analgetickým účinkem na principu vrátkové teorie tlumení bolesti, využívá se nejčastěji transregionální aplikace elektrických proudů v daném dermatomu o frekvenci cca 100 Hz a intenzitě nadprahově senzitivní. Této teorie tlumení

bolesti by se mělo využívat jako metody první volby jak u funkčních, tak u strukturálních poruch, jestliže nejsou přítomny kontraindikace pro tuto metodu (Moayedí a Davis, 2013, s. 9; Poděbradský a Poděbradská, 2009, s. 36).

2.3.2 Endorfinová teorie tlumení bolesti

Podstatou endorfinové teorie tlumení bolesti je skutečnost, že v organismu vznikají působky, opioidní peptidy, s výrazným analgetickým účinkem, z nichž nejdůležitějšími jsou endorfiny, enkefaliny a dynorfiny. Zvýšení jejich sekrece lze dosáhnout např. pomocí elektrostimulace C vláken vedoucích bolest prostřednictvím neurální aplikace hrotovou elektrodou na výstupy kožních nervů nebo na místa akupunkturních bodů za využití elektrických proudů s nízkou frekvencí, okolo 10 Hz, v intenzitě nadprahově senzitivní či podprahově algické (Poděbradský a Poděbradská, 2009, s. 36).

2.3.3 Teorie kódů

Základem teorie kódů je předpoklad, že přenos informace z periferie do centra se uskutečňuje ve formě určitého kódu a výsledný pocit vzniká až během dekodování v CNS. Je zde zahrnuta teorie sumace, teorie periferního kódu, teorie reverberačních okruhů a v neposlední řadě teorie interakce a sumace. Změny informace zprostředkované daným aferentním nervovým vláknem lze dosáhnout pouze prostřednictvím frekvenční modulace, kterou je možné modifikovat interferencí s proudem s obdobnými parametry, ale s mírně odlišnou, konstantní frekvencí. V důsledku toho pak nedochází k interpretaci výsledné frekvenční modulace jako bolesti na vyšších etážích. Z fyzikální terapie se k tomu nejčastěji využívají neurální či paravertebrální aplikace nemodulovaných proudů s frekvencí cca 140 Hz při intenzitě nadprahově senzitivní, popř. podprahově algické (Moayedí a Davis, 2013, s. 9; Poděbradský a Poděbradská, 2009, s. 37–38).

2.3.4 Citová teorie bolesti

Tato teorie nepovažuje bolest za senzorický jev, ale za citovou záležitost, při které jsou všechny ostatní smyslové vjemy podbarvené strachem. Podstatu této teorie tvoří fakt, že afektivní a motivační procesy bolesti probíhají současně s procesy senzorickými a vědomými na mnoha různých úrovních. Proto bývá nezbytné, zejména při léčbě chronických bolestí, se zaměřit i na ovlivnění těchto složek (Poděbradský a Poděbradská, 2009, s. 38).

3 Bolestivé stavy pánevního dna u mužů

Chronická pánevní bolest (CPP – chronic pelvic pain), nebo také syndrom chronické pánevní bolesti (CPPS – chronic pelvic pain syndrome), postihuje a způsobuje značné potíže 5 až 18 % mužům v určitém období jejich života. Dle Evropské urologické asociace (EAU – European Association of Urology) je CPP definována jako nezhoubná bolest vnímaná ve strukturách souvisejících s mužskou nebo ženskou pánví. CPP je tedy označení pro bolestivé stavy v oblasti pánve, perinea nebo genitálu u mužů trvající minimálně po dobu tří měsíců, bez přítomnosti uropatogenních bakterií, zahrnující bolest pociťovanou v perineu, konečníku, prostatě, penisu, varlatech a v břiše, která nejčastěji vyzařuje do pánve, podbřišku, stehů a do dolní části zad. Často ji doprovází poruchy močení a sexuální dysfunkce. Tento komplexní stav bývá obtížné jednak dešifrovat, zejména kvůli multifaktoriální etiologii a vzájemným systémovým vztahům, ale také léčit, přičemž se dle pokynů EAU z roku 2013 týkajících se právě CPP doporučuje k dosažení nejlepších terapeutických výsledků multimodální přístup, jehož součástí je i rehabilitační terapie pánevního dna (Archambault-Ezenwa, Markowski a Barral, 2019, s. 825; Masterson et al., 2017, s. 911; Showghi a Williams, 2012, s. 1275).

K identifikaci domén a klinických nálezů souvisejících s CPPS se používá mezinárodně ověřený klasifikační systém UPOINT zahrnující šest hlavních domén, které hodnotí močový systém, psychosociální stav, specifické orgány, tedy močový měchýř a prostatu, proces infekčního onemocnění, neurologický systém a citlivost kosterních svalů pánevního dna, avšak v mnoha případech bývá zapojeno více systémů najednou (viz tabulka 1, s. 19). Co se týče fyzioterapie, v zásadě se doporučuje pouze pro doménu spojenou s citlivostí kosterního svalstva pánevního dna (Archambault-Ezenwa, Markowski a Barral, 2019, s. 825).

Klasifikace pánevní bolesti je založena z větší části na rozpoznání změn centrálního a periferního nervového systému, charakteristických pro stavy chronické bolesti, z menší části pak na předpokládaných, ale často nepotvrzených patologiích v koncovém orgánu. Z důvodu vnímání bolesti v koncových orgánech však existuje vícero termínů označujících různé bolestivé stavy pánevního dna u mužů zahrnutých v široké problematice CPP, jako například syndrom chronické prostatitidy (Showghi a Williams, 2012, s. 1275).

Tabulka 1 Klinický popis šesti domén UPOINT (Archambault-Ezenwa, Markowski a Barral, 2019, s. 826)

UPOINT domény	Klinické nálezy
U (Močová)	Frekvence močení, močová urgence, obstrukční mikce
P (Psychosociální)	Deprese, úzkost, špatné obranné mechanismy, slabá sociální interakce
O (Orgánově specifická)	Specifická citlivost prostaty, leukocytóza v prostatické tekutině, hematospermie, rozsáhlá kalcifikace prostaty
I (Infekce)	Opakující se infekce močových cest, bakteriální lokalizace
N (Neurologická/Systémová)	Bolest v oblasti břicha a pánve, syndrom dráždivého tračníku, fibromyalgie, chronický únavový syndrom
T (Citlivost kosterního svalstva)	Palpační citlivost, popř. bolestivost, spasmus hráze nebo pánevního dna

3.1 Syndrom chronické prostatitidy

3.1.1 Prostatický syndrom

Prostatitida neboli prostatický syndrom je označení pro přetrvávající či opakující se bolestivé stavy v oblasti pánve po dobu minimálně tří měsíců, které vycházejí především z prostaty, ale také z jiných pánevních orgánů. Tyto stavy pak nezřídka vedou k negativním kognitivním, behaviorálním, sexuálním a emočním důsledkům (Farrar, 2020, s. 9–10; Nickel, 2011, s. 306).

Prostatitida zahrnuje celkově čtyři kategorie dle klasifikace National Institutes of Health (NIH), z nichž první je akutní bakteriální zánět, druhou je chronický bakteriální zánět, třetí kategorií je syndrom chronické prostatitidy neboli syndrom chronické pánevní bolesti a čtvrtou kategorií je asymptomatický zánět (viz tabulka 2, s. 20). Rozdělení do těchto kategorií probíhá na základě přítomnosti akutních či chronických symptomů a na přítomnosti zánětlivých buněk a patogenů v moči a v prostatickém sekretu (Lakhoo et al., 2019, s. 2020; Nickel, 2011, s. 306).

Co se týče prevalence akutní i chronické formy prostatitidy, v některých oblastech stoupá až na 16 %, avšak liší se v závislosti na populaci. Jedná se tedy o poměrně běžný stav

spojen s dysfunkcí pánevního dna postihující miliony mužů po celém světě a významně ovlivňující jejich kvalitu života (Cohen, Gonzalez a Goldstein, 2016, s. 57).

Tabulka 2 Klasifikační systém pro prostatický syndrom dle NIH (Magistro et al., 2016, s. 287)

Kategorie	Nomenklatura
I	Akutní bakteriální prostatitida (ABP)
II	Chronická bakteriální prostatitida (CBP)
III	Syndrom chronické prostatitidy/chronické pánevní bolesti (CP/CPPS)
IIIA	Zánětlivý
IIIB	Nezánětlivý
IV	Asymptomatická zánětlivá prostatitida (AIP)

3.1.2 Chronická prostatitida

Syndrom chronické prostatitidy/syndrom chronické pánevní bolesti (CP/CPPS – chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome), jinými slovy také prostatodynie, se řadí mezi nejčastější bolestivé stavy v oblasti pánevního dna postihující muže jakéhokoli věku s odhadovanou prevalencí až 16 %. Jedná se o vysoce heterogenní stav neznámé etiologie charakterizovaný přetrvávající bolestí v pánevní oblasti, potížemi s močením a sexuální dysfunkcí (Farrar, 2020, s. 2).

CP/CPPS je třetí kategorií prostatitidy, sestávající z opakující se nebo přetrvávající pánevní bolesti bez přítomnosti patogenů, avšak s možnou přítomností leukocytů v prostatickém sekretu, v moči a ejakulátu. Dle toho se pak dále dělí na dvě podtřídy, a to na zánětlivý (IIIA) a nezánětlivý (IIIB) typ. CP/CPPS lze tedy popsat jako stavy urologické bolesti, nepříjemné pocity v pánevní oblasti nebo v oblasti břicha trvající minimálně tři měsíce. Často je doprovází urologické příznaky, avšak bez známek infekce močových cest, a také sexuální dysfunkce, např. bolestivá ejakulace a erektilní dysfunkce (Cohen, Gonzalez a Goldstein, 2016, s. 57–58; Lakhoo et al, 2019, s. 2020; Magistro et al., 2016, s. 288).

Diagnostika

Klíčovou roli hraje diferenciální diagnostika, jelikož je třeba vyloučit infekci močových cest, tumory, anatomické abnormality nebo neurologické poruchy, které se mohou projevat

podobnými příznaky jako CP/CPPS. Na počátku se provádí odběr kultivace a mikroskopické vyšetření prostatického sekretu, popřípadě ejakulátu, vyšetření spermogramu a cytologické vyšetření moči. Pro diagnostiku chronické prostatitidy je dále zásadní anamnéza a následně klinické vyšetření zahrnující vyšetření břicha, bederní oblasti, zevních pohlavních orgánů a vyšetření per rectum. Rovněž se hodnotí myofasciální spoušťové body a muskuloskeletální dysfunkce pánevního dna (Magistro et al., 2016, s. 288–289).

Terapie

V léčbě pacientů se syndromem chronické pánevní bolesti se využívá především multimodální terapeutický přístup, jelikož se nejedná o homogenní skupinu pacientů s jednotnými příznaky. Proto bývá nezbytná identifikace jednotlivých fenotypů v rámci spektra tohoto onemocnění, na jejímž základě je pak možné stanovit optimální léčbu zaměřenou na specifické komplexy symptomů multimodálním způsobem. Součástí multimodálního léčebného plánu u těchto pacientů bývá nejčastěji aplikace antibiotik, alfa-blokátorů a protizánětlivých léků, dále se využívá fytotherapie, neuromodulační terapie, psychoterapie a v neposlední řadě fyzioterapie, která bývá velice efektivní a nepostradatelnou součástí léčby (Doiron a Nickel, 2018, s. 161–162; Magistro et al., 2016, s. 289, 292).

3.2 Intersticiální cystitida/syndrom bolesti močového měchýře

Intersticiální cystitida/syndrom bolesti močového měchýře (IC/BPS – interstitial cystitis/bladder pain syndrome) je onemocnění charakterizované chronickou pánevní bolestí a symptomy dolních močových cest, jako např. přetrvávající nutkání na močení a zvýšená frekvence močení při absenci všech možných zaměnitelných onemocnění. Tento symptomový komplex lze souhrnně označit jako HSB symptomy, neboli symptomy hypersenzitivního močového měchýře (Homma et al., 2020, s. 578–579; Ueda et al., 2021, s. 99).

IC/BPS se dělí na ulcerativní intersticiální cystitidu, pro kterou jsou typické Hunnerovy léze, a syndrom bolesti močového měchýře, který zahrnuje neulcerativní intersticiální cystitidu vyznačující se glomerulacemi. Odlišují se v mnoha směrech, přestože příznaky bývají prakticky nerozeznatelné. Ulcerativní intersticiální cystitida bývá zpravidla spojena se závažným zánětem močového měchýře doprovázeným lymfoplazmatickou infiltrací a uroteliální denudací, zatímco syndrom bolesti močového měchýře vykazuje jen nepatrné patologické změny v oblasti močového měchýře. Co se týče patofyziologie, také by se lišila, a to na základě interakce mnoha faktorů, jako je zánět, autoimunita, infekce, exogenní látky a uroteliální dysfunkce (Homma et al., 2020, s. 578).

3.2.1 Diagnostika

Diagnózu IC/BPS lze stanovit na základě přítomnosti HSB symptomů a současně vyloučení zaměnitelných onemocnění. Klíčovou roli má klinická anamnéza, fyzikální vyšetření, rozbor moči, cytologie, krevní testy včetně určení hladiny prostatického specifického antigenu, ultrasonografie, popř. biopsie močového měchýře a hydrodistenze. Poté přichází na řadu diferenciální diagnostika ulcerativní intersticiální cystitidy a syndromu bolesti močového měchýře, k čemuž slouží především cystoskopie, díky které je možné určit přítomnost či nepřítomnost Hunnerových lézí (Homma et al., 2020, s. 581–582).

3.2.2 Terapie

V rámci léčby IC/BPS se využívá mnoho terapeutických postupů. Terapie těchto pacientů by měla být individuální na základě symptomů a diagnostiky. Důležitou roli zde má konzervativní terapie zahrnující fyzioterapii, elektrostimulaci, akupunkturu a masáže. Dále mezi terapeutické postupy patří hydrodistenze, injekční aplikace botulotoxinu a v neposlední řadě farmakoterapie. Pacienti by měli rovněž dbát na úpravu životního stylu, snažit se eliminovat stres ve svém životě a nekouřit. Pouze u těžkých případech se nakonec přistupuje k operačnímu řešení, kterým může být cystektomie, augmentace nebo plastika močového měchýře (Homma et al., 2020, s. 582, 584, 586).

3.3 Myofasciální pánevní bolest

Myofasciální pánevní bolest (MFPP – myofascial pelvic pain), vycházející nejčastěji z m. levator ani, m. obturatorius internus a z pojivové tkáně, bývá relativně běžným bolestivým stavem u mužů s CPP, s CP/CPPS a s intersticiální cystitidou. Někdy se také označuje jako tenzní myalgie pánevního dna nebo hypertonické pánevní dno. Ačkoliv se tento syndrom považuje za idiopatický, může se vyskytovat rovněž jako prekurzor nebo jako následek urologických a kolorektálních onemocnění, včetně chirurgických zákroků, nebo jiných muskuloskeletálních a neuromuskulárních problémů. Mezi charakteristické projevy MFPP patří přítomnost myofasciálních spoušťových bodů neboli trigger pointů (MTrP – myofascial trigger points) ve svalích pánevního dna, které vznikají na základě mechanického poškození nebo přetížení těchto svalů, a také citlivost při palpaci. S myofasciální bolestí úzce souvisí chronické svalové kontrakce, popř. spasmy, které vznikají jako kompenzační mechanismus při nepřiměřených funkčních nárocích kladených na pánevní dno (Jha et al., 2020, s. 1152; Meister et al., 2018, s. 497.e1).

Co se týče MTrP, jedná se o zatuhlé citlivé uzlíky ve svalových snopcích, které se vyznačují zvýšeným napětím a bolestivostí při stlačení nebo natažení daného svalu. Mohou

se vyskytovat v kterémkoli svalu pánevního dna a způsobovat hyperalgezii a allodynii. Také jsou schopny bolest přenášet, a to např. do perinea, močové trubice a konečníku. Diagnostika probíhá jednoduše fyzikálním vyšetřením, palpací dané oblasti, a zpětnou vazbou pacienta. V rámci terapie se využívají různé léčebné procedury, zejména elektroterapie, masáže nebo terapie suchou jehlou. Účinné bývá ošetření ischemickou kompresí, protahování daných svalů za využití postizometrické relaxace (PIR), ledování nebo naopak lokální zahřívání a v neposlední řadě biofeedback (Jha et al., 2020, s. 1152; Shokri, Mohamadi a Heidari, 2015, s. 20–21).

3.4 Pudendální neuralgie

Pudendální neuralgie (PN), nazývaná také jako syndrom kanálu n. pudendus, popř. syndrom Alcockova kanálu, zodpovědná za rozvoj CPP u 4 % pacientů, bývá nejčastěji způsobená kompresí n. pudendus v pudendálním kanále, kudy probíhá spolu s krevními cévami. Mezi nejčastější příčiny PN se řadí zejména mechanická poranění prodlouženou kompresí z nadměrného sezení, opakovaným poraněním při jízdě na kole, iatrogenním poškozením při chirurgických zákrocích či subluxacích a poklesem m. levator ani následkem chronické obstipace, vlivem chronického intenzivního tlačení. Charakteristickým projevem PN pak bývá silná palčivá a ostrá bolest v průběhu pudendálního nervu zhoršující v sedu. (Anděl et al., 2021, s. 47; Krijnen et al., 2021, s. 703–704).

3.4.1 Klinický obraz

Vzhledem k tomu, že PN může být jak jednostranná, tak oboustranná a také mohou být postiženy různé nervové větve kompresí či distenzí, bývá klinický obraz zpravidla různorodý. Neuropatie pudendálního nervu vede zejména k patologickým změnám jeho motorických a senzorických funkcí. Dále bývá často přítomna hyperaktivita svalů pánevního dna. Za klinickou manifestací syndromu se pak považují poruchy vyskytující se v odlišných formách, kdy se jedná např. o proktalgii, inkontinenci stolice, stresovou inkontinenci moči, erektilní dysfunkci, skrotalgii nebo prostatodynii (Anděl et al., 2021, s. 47; Krijnen et al., 2021, s. 703).

3.4.2 Diagnostika

Ve většině případů se klinickým vyšetřením potvrdí přítomnost perineální hypestezie nebo anestezie, slabý či chybějící anální reflex, klidový hypotonus a snížená EMG aktivita m. sphincter ani externus, m. sphincter urethrae a m. levator ani. Diagnostika PN tedy spočívá jednak ve vyšetření perineální senzibility, ale také ve vyšetření EMG zmíněných svalů

a v neposlední řadě v měření motorické latence pudendálního nervu (PNTML – pudendal nerve terminal motor latencies). U pacientů se syndromem análních bolestí, proktalgií, skrotalgií nebo prostatodynii se navíc ke stanovení diagnózy provádí test blokády n. pudendus, při kterém se oboustranně aplikuje Marcain do fossa ischiorectalis. Diagnóza PN se potvrdí, pokud bolest vymizí. Dále se pro dignostiku využívá rolovací kožní test, při němž se vytvoří a následně se mezi prsty roluje kožní řasa perianálně. Pokud tento test vyvolá bolest, jedná se o diagnózu syndromu pudendálního nervu (Anděl et al., 2021, s. 47–48).

3.4.3 Terapie

Pro PN bylo již popsáno několik možných terapeutických postupů. Pokud existuje zřejmá příčina, jako např. stehy stahující pudendální nerv, tak terapie spočívá v okamžitém odstranění této příčiny, v tomto případě v odstranění stehů. Příčinu PN však není vždy snadné určit. Léčba se proto často zaměřuje na zmírnění bolesti s cílem obnovení funkce a zlepšení kvality života. Prvním a nejdůležitějším krokem v terapii je změna životního stylu související s omezením bolestivých aktivit, např. cyklistiky, aby se snížilo riziko dalšího poranění nervu. Dalším krokem bývá fyzioterapie zaměřená především na relaxaci nadměrně aktivních svalů pánevního dna, ošetření reflexních změn, korekci sedu a posturální cvičení. Důležitou roli zde hraje také farmakologická léčba zahrnující acetaminofen, nesteroidní antiflogistika, antiepileptika a antidepresiva. Pokud tyto neinvazivní léčebné modalitty neposkytují přijatelnou úlevu od bolesti, přichází na řadu chirurgická dekomprese a pudendální bloky, které se používají jak v diagnostickém procesu, tak při dlouhodobé úlevě od bolesti (Krijnen et al., 2021, s. 704).

3.5 Funkční anorektální bolest

Funkční anorektální bolest (FARP – functional anorectal pain) bývá definována jako invalidizující onemocnění způsobené řadou možných faktorů a nezděděná doprovázené duševními a emočními poruchami značně ovlivňujícími kvalitu života pacientů. Za jeden z významných mechanismů vedoucí ke vzniku FARP se v současnosti považuje nadměrná kontrakce a vysoké napětí svalů pánevního dna (Zhang et al., 2020, s. 2).

Na základě délky trvání bolesti a přítomnosti či nepřítomnosti anorektální citlivosti byly popsány tři typy funkčních poruch anorektální bolesti, a to syndrom levatoru ani, proctalgia fugax a nespecifikovaná anorektální bolest. Pacienti se syndromem levatoru ani a nespecifikovanou anorektální bolestí trpí chronickou bolestí s prodlouženými epizodami. Oproti tomu bolest u proctalgia fugax bývá krátká, trvající několik sekund až minut, a vyskytuje se zřídka. Syndrom levatoru ani bývá navíc, na rozdíl od nespecifikované

anorektální bolesti, spojen s citlivostí při palpaci m. levator ani (Bharucha a Lee, 2016, s. 1472; Rao et al., 2016, s. 9).

Co se týče prevalence FARP u mužů, bylo v rámci jediného populačního průzkumu provedeného v roce 1990 ve Spojených státech amerických pomocí dotazníku stanoveno, že u anorektální bolesti vystoupala na 11,1 %, u syndromu levatoru ani na 5,7 % a u proctalgia fugax byla 7,5 % (Bharucha a Lee, 2016, s. 1473; Zhang et al., 2020, s. 2).

3.5.1 Syndrom levatoru ani

Pro syndrom levatoru ani bývá charakteristická chronická neurčitá, tupá bolest nebo pocit tlaku vysoko v konečníku objevující se v prodloužených epizodách, trvajících minimálně 30 minut, a zhoršující se zejména při sezení. Na základě fyzikálního vyšetření lze odhalit spasmus svalů pánevního dna, především spasmus m. levator ani a jeho palpační citlivost, převážně na levé straně. Rovněž může být přítomen zvýšený anální klidový tlak a dyssynergní defekace, což je termín označující anorektální nekoordinaci během defekace vedoucí ke vzniku chronické obstipace. (Bharucha a Lee, 2016, s. 1473; Rao et al., 2016, s. 9–10).

Diagnostika

Diagnostikovat syndrom levatoru ani lze na základě přítomnosti typických příznaků, mezi které patří chronická nebo opakující se rektální bolest, epizody delší než 30 minut citlivost při palpačním vyšetření m. levator ani a v neposlední řadě bolestivost při napnutí m. puborectalis. Stanovit tuto diagnózu s jistotou je však možné až po vyloučení organických příčin rektální bolesti např. flexibilní endoskopií, kdy se může jednat o zánětlivé onemocnění střev, intrasfinkterické abscesy a fisury, trombosované hemoroidy, prostatitidu, kokcygodynii nebo velké strukturální změny pánevního dna. Dále se využívá také endoanálního ultrazvukového vyšetření (EAUS) a magnetické rezonance (MRI) k vyloučení neobvyklých, ale závažných příčin chronické bolesti, kterými jsou např. retrorektální tumory, spinální patologie nebo okultní anorektální sepse (Anděl et al., 2021, s. 46; Rao et al., 2016, s. 10).

Terapie

Léčba syndromu levatoru ani se skládá z komplexní péče zahrnující farmakologické, fyzikální, rehabilitační a psychologické přístupy. V rámci fyzioterapie se využívá zejména účinků biofeedbacku, elektrogalvanické stimulace, digitální masáže m. levator ani a sedacích koupelí. Co se týče farmakologické léčby, nejčastěji se aplikují myorelaxancia pro uvolnění

svalů pánevního dna, např. methokarbamol, diazepam a cyklobenzaprin (Anděl et al., 2021, s. 46; Rao et al., 2016, s. 11).

3.5.2 Proctalgia fugax

Proctalgii fugax lze definovat jako syndrom náhlých, silných a omezujících atak bolesti v rektální oblasti, které trvají několik sekund až minut, maximálně však 30 minut, a poté zcela vymizí. Epizody se objevují nepravidelně a to v různých intervalech, typicky se vyskytují méně než pětkrát za rok. Pacienti tuto bolest často popisují jako křečovitou, hlodavou, bodavou, nepříjemnou až nesnesitelnou a téměř 50 % z nich musí během záchvatu přerušit své běžné aktivity. Až u 30 % případů se příznaky proctalgia fugax projevují v noci, kdy budí pacienty ze spánku (Anděl et al, 2021, s. 45; Rao et al., 2016, s. 11).

I přesto, že krátké trvání a sporadická, vzácná povaha této poruchy znesnadňuje identifikaci fyziologických mechanismů, převládá názor, že tuto bolest způsobuje nejčastěji abnormální kontrakce hladkého svalstva tlustého střeva a konečníku. Existuje také dědičná forma proctalgia fugax, která je spojena s hypertrofií m. sphincter ani internus a s obstipací. Na vznik proctalgia fugax mají rovněž vliv rizikové faktory, mezi které se řadí zejména stres a úzkost (Bharucha a Lee, 2016, s. 1473; Rao et al., 2016, s. 12).

Diagnostika

Ve srovnání se syndromem levatoru ani bývají pacienti s proctalgia fugax během rektálního vyšetření asymptomatictí. Chybí zde tedy klinické nálezy usnadňující určení diagnózy, která v důsledku závisí především na přítomnosti charakteristických symptomů a vyloučení anorektální a pánevní patofyziologie. Diagnostická kritéria pro proctalgia fugax musí tedy zahrnovat opakující se epizody bolesti v konečníku nesouvisející s defekací, trvající maximálně 30 minut, a nepřítomnost anorektální bolesti mezi epizodami. Stejně jako u syndromu levatoru ani je však nutné nejprve vyloučit jiné příčiny anorektální bolesti zobrazovacími metodami (Anděl et al., 2021, s. 45; Rao et al., 2016, s. 11–12).

Terapie

U většiny pacientů bývají epizody bolesti neškodné a natolik krátké, že nápravná léčba je nepraktická a prevence neproveditelná. Z tohoto důvodu obvykle terapie sestává pouze z ujištění a vysvětlení problematiky. Přesto existuje řešení pro pacienty s častými symptomy, kteří léčbu vyžadují, a tím je inhalace salbutamolu, což se ukázalo být efektivní především ve zkrácení doby trvání jednotlivých epizod proctalgia fugax u jedinců s epizodami jinak dlouhými 20 minut a více (Rao et al., 2016, s. 12).

3.5.3 Nespecifikovaná anorektální bolest

Nespecifikovaná anorektální bolest je poslední z výše jmenovaných funkčních poruch anorektální bolesti. Projevuje se symptomy charakteristickými pro syndrom levatoru ani, tedy přítomností chronické či opakující se rektální bolesti s epizodami delšími než 30 minut a citlivostí při palpačním vyšetření m. levator ani. Avšak na rozdíl od syndromu levatoru ani zde chybí bolestivost při napnutí m. puborectalis (Rao et al., 2016, s. 10).

3.6 Chronická skrotální bolest

Chronická skrotální bolest (CSP – chronic scrotal pain) je definována jako konstantní nebo intermitentní bolest lokalizovaná v šourku trvající déle než tři měsíce, významně narušující každodenní aktivity pacienta a v důsledku negativně ovlivňující celkovou kvalitu života. CSP zahrnuje nejen chronickou orchialgii, jinými slovy testikulární bolest, ale také bolest nadvarlete, chámovodu, paratestikulárních struktur a semenného provazce, rovněž však může tato bolest pocházet z třísel či retroperitonea. Jak EAU, tak Mezinárodní společnost pro inkontinenci (ICS – International Continence Society) přijaly obecný termín syndrom bolesti skrota, který zahrnuje syndrom testikulární bolesti, bolestivý syndrom po vasektomii a syndrom epididymální bolesti (Aljumaily et al., 2017, s. 107; Bosch a Parsons, 2019, s. 261; Malaguti a Lund, 2021, s. 283).

Tento bolestivý stav představuje obtížnou diagnostickou a léčebnou výzvu, jelikož až u 50 % pacientů bývá patofyziologická příčina CSP neznámá, přičemž zde hrají důležitou roli deprese, úzkost, hysterie, hypochondrie a somatoformní poruchy, které buď přispívají ke vzniku CSP, nebo jej zhoršují. Tito pacienti trpící chronickou bolestí šourku bez zjevné etiologie se pak nejčastěji klasifikují jako pacienti s chronickou idiopatickou orchialgií (Aljumaily et al., 2017, s. 107; Bosch a Parsons, 2019, s. 262; Malaguti a Lund, 2021, s. 284).

Mezi známé příčiny chronické bolesti šourku patří zejména chronická orchialgie, chronická epididymitida, varikokéla, syndrom postvasektomické bolesti, spermatický granulom a epididymální cysta. CSP může také vzniknout na základě přenesené bolesti do varlete nebo semenného provazce tříselnou kýlou nebo ureterálním kamenem (Bosch a Parsons, 2019, s. 261–262).

Při prvním projevu jakékoliv bolesti šourku je důležité, aby byla tato bolest posouzena a léčena na principech akutního skrotálního syndromu, jelikož by se mohlo jednat o vážné stavy citlivé na čas, např. o torzi varlete, akutní epididymitidu, akutní orchitidu nebo Fourniérovu gangrénu. Vyšetření pacientů by proto mělo zahrnovat především důkladnou lékařskou a chirurgickou anamnézu, fyzikální vyšetření, rozbor moči a také

ultrazvukové vyšetření šourku ve snaze určit přesnou etiologii (Malaguti a Lund, 2021, s. 283–284).

3.6.1 Chronická orchialgie

Chronickou orchialgii (CO – chronic orchialgia) neboli chronickou testikulární bolest lze definovat jako kontinuální nebo intermitentní, unilaterální či bilaterální testikulární dyskomfort trvající alespoň po dobu tří měsíců, který běžně postihuje mladé muže a zasahuje do jejich každodenních a sexuálních aktivit. Přestože existuje několik známých příčin, jako je testikulární infekce nebo trauma, předchozí vasktomie, operace tříselné kýly, rekurentní epididymitida, varikokéla, hydrokéla a operační zásahy v oblasti břicha či šourku, bývá až v 50 % případů přesná etiologie stále neznámá. Co se týče prevalence CO, nebyla zatím jasně definována, avšak např. ve Spojených státech bývá ročně diagnostikováno až 100 000 mužů s chronickou testikulární bolestí (Khalafalla et al., 2021, s. 401).

Léčba bývá převážně individuální a sahá od konzervativnějších lékařských opatření zahrnujících nesteroidní antiflogistika, antibiotika, antidepresiva, antikonvulziva, fyzikální terapii a akupunkturu, k invazivnějším chirurgickým intervencím, mezi které patří např. epididymektomie, varikokelektomie a hydrocelektomie, a které je většina pacientů vytrvale hledajících léčbu ochotna podstoupit v případě, že jsou již jiné lékařské možnosti vyčerpány (Khalafalla et al., 2021, s. 401–402).

3.6.2 Chronická epididymitida

Chronická epididymitida (CE – chronic epididymitis) je označení pro dyskomfort a bolest v oblasti šourku vycházející z jednoho či obou nadvarlat, trvající alespoň tři měsíce a negativně ovlivňující kvalitu života. Vyznačuje se perzistující citlivostí a zvětšením nadvarlete. Na vývoji CE se mohou podílet různé etiologické faktory, mezi které patří např. zánět, infekce, obstrukce moči, avšak u mnoha pacientů zůstává etiologie neznámá (Çek, Sturdza a Pilatz, 2017, s. 128).

Pokud pacienti s CE trpí pouze mírnými příznaky, bývají pozorováni bez jakéhokoliv terapeutického zásahu, maximálně se zde využívá konzervativní léčby. V tomto případě by pacienti měli být ujistěni o benigní povaze jejich stavu, kdy je pravděpodobné, že klinické příznaky časem odezní, pokud se vyvarují určitých činností zhoršujících příznaky CE. V rámci léčby se u vážnějších stavů aplikují antibiotika, protizánětlivé léky, anxiolytika a analgetika. Účinná bývá také fytotherapie a akupunktura. Krajní řešení pak představuje chirurgická léčba, tedy epididymektomie (Çek, Sturdza a Pilatz, 2017, s. 129).

3.6.3 Postvasektomický bolestivý syndrom

Bolestivý syndrom po vasektomii (PVPS – post-vasectomy pain syndrome) představuje jednu z hlavních příčin CSP, relativně častou urologickou komplikací způsobující chronickou či intermitentní bolest v oblasti šourku trvající minimálně po dobu tří měsíců. Co se týče samotné vasektomie, jedná se o nejspolehlivější formu mužské antikoncepce, relativně běžný urologický výkon, při kterém dochází k přerušení chámovodů v oblasti šourku v lokální anestezii (Tan a Levine, 2016, s. 332).

Pro tento syndrom neexistuje žádná spolehlivá účinná léčba, což může být značně frustrující jak pro pacienta, tak pro lékaře. V rámci konzervativní léčby se využívá zejména farmakoterapie, fyzioterapie pánevního dna, popř. také akupunktura. Dlouhotrvající bolest nereagující na konzervativní terapii si však většinou vyžádá chirurgickou intervenci, nejčastěji reverzi vasektomie či orchiektomii (Tan a Levine, 2016, s. 333).

3.7 Penilní bolest

V neposlední řadě je třeba zmínit z bolestivých stavů penilní bolest, jinými slovy bolest penisu, jakožto jeden z nejvíce stresujících, restriktivních a nejobtížnějších symptomů narušujících psychosociální pohodu zejména u mužů s Peyronieho chorobou (PD – Peyronie's disease), s prevalencí mezi 20 a 70 %. Obvykle tato bolest odezní během 12 až 18 měsíců (Flores et al., 2021, s. 2).

3.7.1 Peyronieho choroba

Jedná se o relativně běžný stav charakterizovaný bolestí a zakřivením penisu, sexuální dysfunkcí a psychickými problémy. PD představuje abnormální hojení ran v reakci na trauma v penilní tunica albuginea. Klinicky se manifestuje vznikem tuhých až tvrdých plaků v důsledku abnormální produkce extracelulární matrix, přičemž zde hraje velkou roli také genetická predispozice. PD má dvě fáze, a to akutní a stabilní, neboli chronickou. Akutní fáze se vyznačuje bolestí penisu, citlivostí plaku a progresí deformity. Téměř polovina pacientů trpících akutní fází PD zažívá zhoršení morfologických změn penisu během prvního roku od počátku onemocnění. Oproti tomu ve stabilní fázi k progresi onemocnění nedochází, nýbrž se postupně zmírňuje jak bolest penisu, tak i citlivost plaku. Co se týče prevalence PD, pohybuje se mezi 1 až 11 %. Pacienti si obvykle stěžují na deformaci penisu, bolest a také erektilní dysfunkci. Rovněž mohou trpět mnohými psychickými potížemi, depresivními symptomy a nižším sebevědomím (Flores et al., 2021, s. 1–2; Ziegelmann, Bajic a Levine, 2020, s. 504).

Diagnostika

V rámci diagnostiky by mělo počáteční hodnocení zahrnovat důkladnou anamnézu a fyzikální vyšetření penisu, které spočívá v posouzení deformity penisu, penilní bolesti a charakterizaci plaku. Důležité jsou jak fyzické, tak psychické symptomy, z tohoto důvodu by měli být dotazováni všichni pacienti také na jejich emoční pohodu. Dále se hodnotí kompletní krevní obraz, množství prostatického specifického antigenu a celkového testosteronu na základě laboratorního vyšetření, a v neposlední řadě celkový vliv PD na sexuální funkci a na vztahy (Flores et al., 2021, s. 1; Ziegelmann, Bajic a Levine, 2020, s. 505).

Terapie

Možnosti léčby se liší v závislosti na závažnosti a stabilitě symptomů. Běžnou součástí léčby PD bývá farmakoterapie. Další terapeutické přístupy, včetně mechanoterapie, zahrnující penilní trakční terapii a vakuovou terapii, a intralezionálních injekcí, vedou u mnoha pacientů k mírnému zlepšení, zejména při brzkém použití po nástupu příznaků. Nejrychlejším a nejspolehlivějším řešením pro pacienty s nepříjemným zakřivením nebo těžkou deformitou penisu bývá operace, tedy plikace penisu a incize plaku, popř. částečná excize a štěpování, jejichž prostřednictvím dochází k narovnání penisu. Mohou se však objevit nežádoucí účinky, které se liší v závislosti na typu provedené operace a mezi které patří např. zkrácení penisu, změny citlivosti a erektilní dysfunkce, kterou lze do jisté míry vyřešit umístěním penilní protézy (Ziegelmann, Bajic a Levine, 2020, s. 504, 506, 509).

4 Rehabilitační terapie

Co se týče rehabilitační terapie u bolestivých stavů mužské perianogenitální oblasti, zejména u CPPS, existují již studie prokazující účinnost nefarmakologických přístupů, včetně fyzioterapie pánevního dna (PFPT – pelvic floor physical therapy), jež zahrnuje širokou škálu terapeutických postupů, o kterých lékaři často nevědí. Patří mezi ně myofasciální techniky, viscerální manipulace, kraniosakrální terapie, cvičení, strečink, relaxační techniky, biofeedback, elektrostimulace a neuromodulace, popř. aplikace rázové vlny. Významnou roli zde sehrává cvičení zaměřené na správné držení těla, na zlepšení svalové koordinace, síly, flexibility a na aktivaci hlubokého stabilizačního systému. Důležitou součástí konzervativní léčby tvoří jednak individualizované cvičební programy, ale také skupinová cvičení a iniciativy ke zvýšení fyzické aktivity. Ze speciálních fyzioterapeutických metod se nejčastěji využívají ty na podkladě vývojové kineziologie, jako např. Dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS), ale také metody na neurofyziologickém podkladu, např. Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF), nebo metody zaměřené na správné držení těla, celkové zlepšení kvality pohybového spektra a zmírnění chronické bolesti, např. Feldenkraisova metoda a Alexandrova technika. V neposlední řadě se využívá také metoda Ludmily Mojžišové k odstranění chybných strukturálních a funkčních změn pohybového systému a bolesti v pánevní oblasti. PFPT bývá obvykle prvotní volbou v péči u cca 85 % mužů s CPPS, trpících citlivostí a palpační bolestivostí pánevního dna. Mimo jiné PFPT zmírňuje symptomy až u 72 % pacientů, u kterých selhala jiná léčba (Ajimsha et al., 2021, s. 394; Archambault-Ezenwa, Markowski a Barral, 2019, s. 829; Belej, 2007, s. 155; Šidáková, 2009, s. 332, 333, 335; Vural, 2018, s. 296).

Za nejnámější formu cvičení svalů pánevního dna se ještě dnes považují Kegelovy cviky, avšak pro většinu pacientů s CPPS nejsou správnou volbou. Ve skutečnosti má mnoho pacientů hypertonické svalstvo, které vyžaduje naopak relaxaci. Z toho důvodu může Kegelovo cvičení, zaměřené na posílení svalů pánevního dna, u některých mužů s CPPS dokonce zhoršit příznaky (Masterson et al., 2017, s. 913).

4.1 Myofasciální techniky

Hlavní součástí fyzioterapie u bolestivých stavů mužského pánevního dna, především u CPPS, bývají techniky myofasciálního uvolnění, které lze popsat jako manuální fyzikální terapii měkkých tkání, především fascií v oblasti pánve, s cílem uvolnit svalové napětí a zmírnit bolestivost odstraněním spouštěvých bodů neboli MTrP. Fascie je označení pro souvislou strukturu pojivové tkáně, jejíž dysfunkci může způsobit jakákoliv jiná

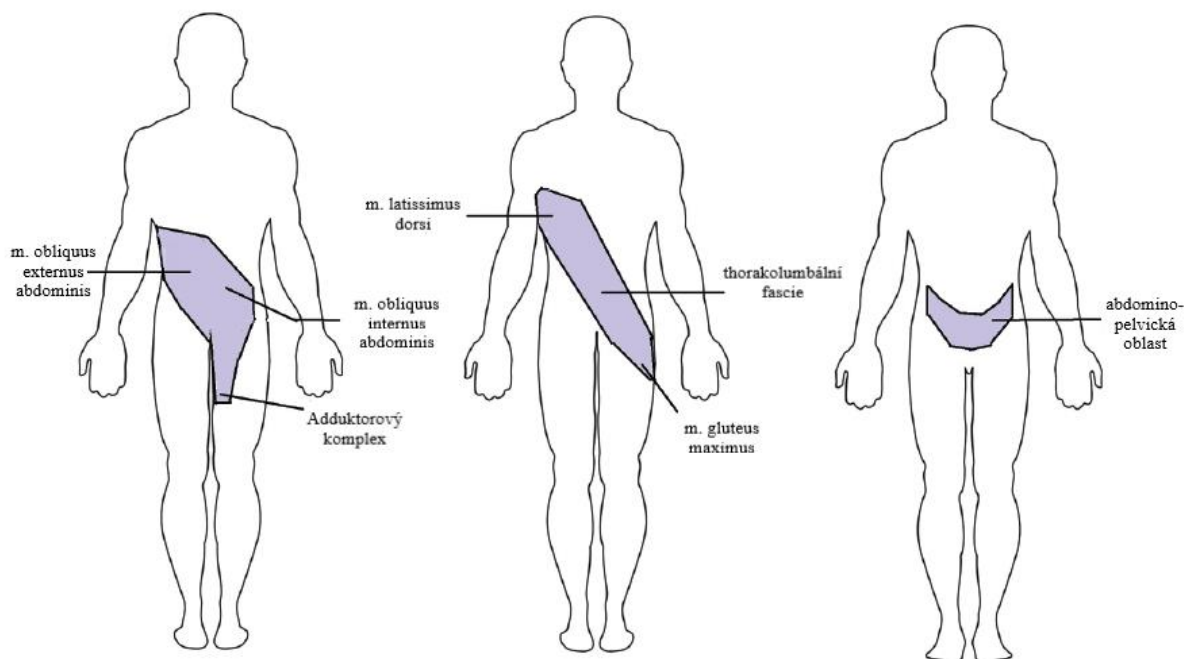
dysfunkce v těle ovlivněním jejich posuvných vlastností, schopností přenosu síly a patologickou změnou typů a hustoty fasciální inervace. Aplikace myofasciálních technik může být jednak vnější, založená na myofasciální konektivitě a přenosu myofasciální síly, ale také vnitřní, jež probíhá per rectum a bývá mnohými pacienty vnímána jako nepříjemná až bolestivá (Ajimsha et al., 2021, s. 394, 399; Masterson et al., 2017, s. 913; Xu et al., 2022, s. 406).

Mezi nejběžnější postupy patří myofasciální uvolnění a fasciální manipulace, a to za použití přímého tlaku na MTrP, tedy ischemické komprese, dále proprioceptivních neuromuskulárních technik, mobilizace hlubokých tkání zahrnující různé techniky, např. techniku Kiblerovy řasy a efloráž, a v neposlední řadě techniky spoušťových bodů. Při myofasciálním uvolnění dochází k aplikaci variabilní zátěže a pozvolného dlouhotrvajícího protahování myofasciálního komplexu za účelem obnovení optimální délky, snížení bolesti a zlepšení funkce. Oproti tomu se během fasciální manipulace s fascií zachází prostřednictvím předem definovaných myofasciálních jednotek, o kterých se předpokládá, že při vhodně zvolené terapii obnoví rovnováhu napětí (Ajimsha et al., 2021, s. 395, 398; Masterson et al., 2017, s. 913).

Vnější myofasciální techniky zahrnují uvolnění fascií v lumbopelvicke oblasti následováním fasciální konektivity šikmého svalového řetězového systému trupu, přičemž oblast ošetření většinou sahá od ipsilaterálního m. latissimus dorsi a ipsilaterální thorakolumbální fascie po kontralaterální m. gluteus maximus, nebo od ipsilaterálního m. obliquus externus abdominis po kontralaterální m. obliquus internus abdominis a kyčelní adduktory (viz obrázek 3, s. 33). Součástí bývá také viscerální manipulace ovlivňující napětí vnitřních orgánů v abdominopelvicke dutině (Ajimsha et al., 2021, s. 395–396).

Relativně novou technikou myofasciálního uvolnění je tzv. self-myofascial release (SMFR). Jedná se o autoterapii, tzv. samomasážní program se speciálními nástroji, včetně pěnových válců neboli foam rollers, terapeutických míčků a dilatátorů. Dále se mohou využívat trigger point wands, což jsou silikonové pánevní hůlky se speciálním zakřivením pro ošetření i těžko dostupných svalů v oblasti pánevního dna per rectum. K uvolnění MTrP však mnohdy stačí jen ischemická komprese na základě trvalého tlaku prstem na místo spoušťového bodu (Xu et al., 2022, s. 406).

Léčba CPPS pomocí nefarmakologického přístupu, zejména pak fyzioterapie zahrnující mimo jiné myofasciální techniky, může tedy výrazně zlepšit výsledky terapie. Právě pomocí myofasciálních technik lze uvolnit napětí a snížit bolestivost pánevního dna u těchto pacientů, což vede k celkovému zmírnění symptomů CPPS (Ajimsha et al., 2021, s. 398).



Obrázek 3 Myofasciální techniky – oblasti ošetření (Ajimsha et al., 2021, s. 395)

4.2 Kraniosakrální terapie

Poruchy spojené s chronickou bolestí bývají v současnosti považovány za jednu z hlavních celosvětových příčin invalidity se stále vzrůstající prevalencí. Často omezené, popř. potenciální vedlejší účinky farmakologické léčby chronických muskuloskeletálních bolestivých stavů mohou být důvodem, kvůli kterému pacienti vyhledávají doplňkové léčebné postupy vedle standardní lékařské péče, mezi něž patří také kraniosakrální terapie (CST – Craniosacral Therapy), jakožto žádaná terapie zejména při bolestivých potížích zad a krku, při bolestech hlavy a migréně, ale také při dalších stavech spojených s chronickou bolestí a stavech souvisejících se stresem a duševním zdravím. Přestože fyzikální mechanismy CST nejsou zatím dostatečně probádány, počáteční randomizované kontrolované studie prokázaly specifické léčebné účinky CST na výsledky uváděné pacienty (Haller, Dobos a Cramer, 2021, s. 1; Haller et al., 2019, s. 1).

CST, odvozená od osteopatické manipulativní léčby, sestává z neinvazivních velmi jemných fasciálních palpačních technik aplikovaných nejen na oblasti mezi lebku a křížovou kostí, ale také na klouby, svaly, fascie, kardiovaskulární struktury a orgány. Kromě uvolnění myofasciálních struktur je cílem CST normalizovat pomocí úpravy tělesných rytmů aktivitu sympatického nervového systému, často zvýšeného u pacientů trpících chronickou bolestí. Bylo prokázáno, že pokles fyziologického vzrušení a přechod na parasympatický režim vede

ke zlepšení schopnosti fyziologické regulace a relaxace tkání, a tím ke snížení chronické bolesti (Haller, Dobos a Cramer, 2021, s. 1; Haller et al., 2019, s. 1–2).

4.3 Biofeedback

Biofeedback je jednou z účinných fyzikálních terapeutických technik používaných k léčbě myofasciální pánevní bolesti. Využívá se zejména jako doplněk k elektrostimulaci nebo fyzioterapii pánevního dna u různých bolestivých stavů, zahrnujících především rektální bolest a bolest m. levator ani. Umožňuje pacientům a terapeutům vizualizovat činnost svalů pánevního dna s cílem jejich reedukace, kdy prostřednictvím maximální svalové kontrakce dochází k navození maximální svalové relaxace. Navíc se jedná o bezpečnou metodu bez prokázaných nežádoucích účinků, a proto často využívanou i v indikacích s menší úspěšností. K měření svalové aktivity a síly kontrakce se nejčastěji používá vnitřní sonda, např. manometr, a externí EMG svody, občas také jejich kombinace. Biofeedback slouží zejména k léčbě bolestivých symptomů u různých patologických stavů, včetně rektální bolesti a syndromu levatoru ani. Kromě toho může zmírnit příznaky u refrakterních mužů s CPPS, tedy u pacientů nereagujících, popř. velmi špatně reagujících na farmakoterapii a další lékařská ošetření (Masterson et al., 2017, s. 913; Wagner et al., 2021, s. 28; Xu et al., 2022, s. 406; Yang et al., 2017, s. 157).

V praxi to ve většině případů probíhá tak, že se intraanální sonda pro měření klidového svalového tonu a EMG aktivity m. levator ani zavede do análního kanálu pacienta, jež je umístěn do supinační polohy s pokrčenýma nohama. Pacientovi je třeba poskytnout podrobné instrukce týkající se správného způsobu stahování a uvolňování svalů pánevního dna pod vedením zpětné vazby prostřednictvím palpáce svalů pánevního dna společně s měřením biofeedbackem (Yang et al., 2017, s. 157).

4.4 Neurostimulační metody

Neurostimulační metody využívají elektrický proud ke stimulaci nervového systému pro dosažení požadovaného výsledku. V urologické praxi se nejčastěji používá u hyperaktivního močového měchýře a urgentní inkontinence moči. U pacientů s bolestivými syndromy je však hlavním cílem změnit vnímání bolesti, k čemuž se využívá především elektrostimulace a elektromagnetická stimulace. Jedná se o typy neuromodulace s analgetickými účinky, které fungují nejčastěji na principu vrátkové, popř. endorfinové teorie tlumení bolesti, které jsou zmíněny výše. Mezi účinné metody neurostimulace u pacientů s CPPS patří stimulace pudendálního nervu, stimulace sakrálních nervů, perkutánní

a transkutánní stimulace tibiálního nervu a transperineální elektromagnetická stimulace (Masterson et al., 2017, s. 913; Yang et al., 2017, s. 157, 160).

4.4.1 Elektrostimulace

Elektrostimulace (ES) je neinvazivní metodou tlumení bolesti, jež využívá elektrický proud ke stimulaci nervů nebo svalů prostřednictvím povrchových elektrod nebo vnitřních sond. Její účinnost u bolestivých stavů v perianogenitální oblasti spočívá právě v desenzibilizaci bolesti prostřednictvím vzestupné dráhy a navození svalové únavy pro následnou relaxaci. Stejně jako u terapie biofeedbackem se ES provádí nejčastěji intraanální sondou zavedenou do análního kanálu. Délka procedury bývá individuální, nejčastěji se však pohybuje okolo 30 minut, přičemž prvních 15 minut probíhá o frekvenci 10 Hz, dalších 15 minut o frekvenci 70 Hz (Xu et al., 2022, s. 406; Yang et al., 2017, s. 157).

4.4.2 Elektromagnetická stimulace

Elektromagnetická stimulace (EMS) pánevního dna představuje poměrně novou slibnou neinvazivní a pohodlnou možnost léčby u pacientů s refrakterním CPPS, jež se oproti ES vyznačuje větší hloubkou působení a dosahuje tak centrálnějšího účinku. V současnosti se používá především jako neinvazivní alternativa pro pacienty, kteří odmítají intraanální terapii během ES. Aplikace probíhá vsedě na terapeutickém elektromagnetickém křesle, a jelikož se jedná o bezkontaktní terapii, kdy se elektrický proud indukuje v pánevním dnu změnou magnetického pole, pacient může zůstat oblečený. Délka procedury bývá podobně jako u ES okolo 30 minut, kdy prvních 15 min probíhá stimulace pánevního dna o frekvenci 10 Hz a na dalších 15 min se frekvence zvýší na 50 Hz. Frekvence procedur bývá individuální, nejčastěji však dvakrát až třikrát týdně (Yang et al., 2017, s. 159).

EMS generuje elektrický proud v rychle se měnícím magnetickém poli na Faradayově principu, na základě čehož magnetické vlny pronikají tkáněmi v oblasti pánevního dna a lokálně stimulují svaly aktivací nervů, a to jak motorických, tak senzitivních vláken. Klinická účinnost této bezkontaktní elektromagnetické terapie je tedy dána především změnami aktivity svalů pánevního dna. Při opakované aktivaci terminálního motorického nervového vlákna dochází k zesílení a zvýšení odolnosti motorické ploténky, což v důsledku vede k přerušení cyklu křečí pánevního svalstva a tedy k normální svalové aktivitě pánevního dna (Yang et al., 2017, s. 159).

4.4.3 Perkutánní stimulace tibiálního nervu

Perkutánní stimulace tibiálního nervu (PTNS – percutaneous tibial nerve stimulation), taktéž nazývaná jako stimulace zadního tibiálního nervu, představuje minimálně invazivní neuromodulační techniku poskytující účinnou léčbu pacientům s neurogenními a neneurogenními symptomy dolních močových cest, kteří nereagují na lékařskou léčbu. PTNS se používá zejména k léčbě chronické bolesti a jiných symptomů IC/BPS, ale také u dalších diagnóz včetně chronické prostatitidy. Nevýhodou této terapie je krátkodobý účinek, který se po ukončení aplikace v průběhu času vytrácí. Z tohoto důvodu se často přistupuje k periodické udržovací terapii každých 21 dní po úvodní aplikaci jednou týdně po dobu 12 týdnů (Kabay, Kabay a Sevim, 2021, s. 208; Sudol et al., 2021, s. 2757–2758).

Tato terapie spočívá v zavedení jemné perkutánní jehlové elektrody bezprostředně nad mediální kotník pacienta sedícího s nohama ve vyvýšené poloze, přičemž druhá, povrchová elektroda se aplikuje na stejnou nohu přes mediální aspekt kalkaneu. Správné umístění elektrod, které se během elektrostimulace, trávající cca 30 minut, potvrdí senzoricou, nebo také motorickou odezvou, vede ke stimulaci sakrálního plexu, především nervů S2 až S4. Senzorická odezva zahrnuje brnění v oblasti paty, klenby, prstů, popř. v celém plantárním povrchu nohy, zatímco motorická odezva se projeví flexí prstů včetně palce, nebo jejich pohybem do abdukce, v některých případech i plantární flexí nohy (Kabay, Kabay a Sevim, 2021, s. 209; Sudol et al., 2021, s. 2758).

4.4.4 Transkutánní stimulace tibiálního nervu

Transkutánní stimulace tibiálního nervu (TTNS – transcutaneous tibial nerve stimulation) představuje alternativní metodu stimulace zadního tibiálního nervu pomocí povrchových elektrod, což je hlavní rozdíl oproti PTNS, kdy se využívá jehlová elektroda. Účinky jsou podobné jako u PTNS, ovlivňuje chování dolních močových cest, zmírňuje bolesti a další symptomy IC/BPS, popř. dalších diagnóz souvisejících s urologickou problematikou. Z toho vyplývá, že TTNS, co se týče účinků a celkového zlepšení symptomů, je stejně dobrý jako PTNS, avšak představuje ideální možnost pro pacienty, kteří považují zavedení jehlové elektrody za nepřijatelné (Bhide et al., 2020, s. 865, 868).

4.4.5 Sakrální neuromodulace

Sakrální neuromodulace (SNM – sacral neuromodulation) spočívá v zavedení jehlové elektrody do foramina sacralia v rozsahu S2 až S4 pro stimulaci nervu S3. Jedná se tedy o invazivní terapii, která s sebou přináší možné nežádoucí účinky, např. bolest, nedostatečnou účinnost, infekci, migraci elektrody, poruchu zařízení a erozi. Původně se tato terapie

využívala pouze k léčbě hyperaktivního močového měchýře, inkontinence moči a stolice. V současnosti je považována za léčebnou možnost čtvrté linie pro léčbu IC/BPS a existuje také mnoho studií podporujících použití SNM k léčbě CPP, včetně některých s dlouhodobým sledováním, avšak pro nedostatek vysoce kvalitních randomizovaných kontrolovaných studií jsou vyžadovány ještě další výzkumy (Gracely a Gupta, 2020, s. 115).

4.4.6 Elektrická stimulace pudendálního nervu

Elektrická stimulace pudendálního nervu (EPNS – electrical pudendal nerve stimulation) je v posledních letech považována za účinnější terapii neurogenních onemocnění dolních močových cest, včetně např. IC/BPS, v porovnání se SNM aplikovanou u pacientů trpících dysfunkcemi dolních močových cest, kteří nereagují na konzervativní léčbu. EPNS tedy představuje alternativní léčebnou možnost jednak pro pacienty, u kterých dochází ke snížení účinnosti SNM, jež dokáže stimulovat pouze některá aferentní vlákna pudendálního nervu, ale také pro pacienty, kteří nebyli po této proceduře nikdy spokojeni (Chen et al., 2021, s. 1, 4).

Ke klasické pudendální neurostimulaci se používá malý implantabilní neurostimulátor umístěný přímo na jednu stranu Alcockova kanálu ke stimulaci pudendálního nervu, jehož perineální větev tudy prochází. Jelikož se tedy jedná o invazivní terapii, existuje zde řada nevýhod, např. vysoký počet chirurgických revizí, nutnost výměny zařízení při vybití baterie, vysoké náklady na léčbu, a také nežádoucích účinků, jako je bolest a infekce. Oproti tomu se při terapii EPNS zavádí čtyři dlouhé jehly, jejichž špičkami je možné dosáhnout až Alcockova kanálu, ve čtyřech bodech blízko sacrococcyx za účelem stimulace pudendálního nervu v sacrococcygeální oblasti (Chen et al., 2021, s. 4).

4.5 Terapie rázovou vlnou

V současné době se nízkoenergetická mimotělní terapie rázovou vlnou, jakožto minimálně invazivní léčba, používá v klinických podmínkách především k hojení ortopedických bolestivých syndromů, zlomenin a ran. Ukázalo se však, že rázové vlny jsou jednoduše aplikovatelné perineálně, bez vedlejších účinků a s významným zlepšením symptomů urologických onemocnění, zejména erektilní dysfunkce, Peyronieho choroby a CPPS, především u pacientů s expandující a opakující se bolestí. Prokázalo se výrazné zlepšení mikce a snížení bolesti vedoucí k celkovému zlepšení kvality života pacientů po terapii rázovou vlnou. Navíc se potvrdila bezpečnost a účinnost této terapie i v případě rezistence na jakoukoli jinou léčbu CPPS se stabilním klinickým účinkem po dobu 6 až 12 měsíců od ukončení léčby (Kim et al., 2021, s. 4; Skaudickas et al., 2020, s. 583).

Existuje několik mechanismů, na základě kterých může terapie rázovou vlnou ovlivnit právě CPPS. Jmenovitě se jedná o snížení pasivního svalového tonu, hyperstimulace nociceptorů, zablokování toku nervových vzruchů nebo ovlivnění neuroplasticity paměti bolesti (Skaudickas et al., 2020, s. 583).

Ve většině případů podstupují pacienti nízkoenergetickou mimotělní terapii rázovou vlnou jednou týdně po dobu minimálně osmi týdnů v ambulantním prostředí, a to bez celkové či lokální anestezie. Před umístěním aplikátoru rázové vlny na kůži perinea je nezbytné nejprve nanést ultrazvukový gel v šesti různých oblastech, mezi análním otvorem a šourkem, pro ošetření celé oblasti prostaty a pánevního dna. Nejčastěji se k tomu využívá frekvence okolo 3 Hz a maximální hustota toku energie cca 0,25 mJ/mm² (Kim et al., 2021, s. 2–3).

4.6 Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody

Jak již bylo zmíněno výše, ze speciálních fyzioterapeutických metod se nejčastěji využívají ty na podkladě vývojové kineziologie, jako např. DNS, dále metody na neurofyziologickém podkladu, např. PNF, nebo metody zaměřené na správné držení těla, celkové zlepšení kvality pohybového spektra a zmírnění chronické bolesti, např. Feldenkraisova metoda a Alexandrova technika. Také se využívá metoda Ludmily Mojžišové, a to zejména k odstranění chybných strukturálních a funkčních změn pohybového systému a bolesti v pánevní oblasti (Šidáková, 2009, s. 332–333; Vural, 2018, s. 296).

4.6.1 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS) představuje moderní pojem jednak v rehabilitačním procesu, ale také obecně při zlepšování funkčnosti pohybového aparátu. Jedná se v podstatě o využití ontogenetických vzorců, při kterých dochází k aktivaci hlubokých šijových svalů, bránice, břišní stěny a pánevního dna, které dohromady vytváří hluboký stabilizační systém (HSS). Dále se využívá správné funkce dýchání, řízení nitrobřišního tlaku a dalších částí stabilizačního systému za účelem zlepšení obecné i specifické funkčnosti pohybového systému. Tuto metodu založil na základě svých znalostí z vývojové kineziologie prof. PaedDr. Pavel Kolář, Ph.D., jež poukazuje na důležitost neurofyziologických principů DNS z hlediska správné funkce pohybového aparátu (Kolář, 2009, s. 235; Milić, 2020, s. 3–4).

Podstata konceptu DNS tedy spočívá v aplikaci ontogenetických vývojových vzorců pohybu, které jsou charakteristické pro první rok vývojové fáze dítěte, čímž dochází ke stimulaci klíčových segmentů odpovědných za správné fungování pohybového aparátu. Dochází tak ke správnému přerozdělení vnitřních sil a k větší funkčnosti pohybů. Mezi

klíčové prostředky DNS dále patří manuální centrování kloubů a aktivace bránice, která společně se správně zapojeným pánevním dnem přispívá k aktivaci HSS, jehož nedílnou součástí, jak již bylo zmíněno, jsou také hluboké šjíkové svaly, břišní stěna a intersegmentální svaly páteře, především mm. multifidii, což ve výsledku vede ke správnému držení těla umožňující dynamický pohyb horních a dolních končetin. Rovněž správné přerozdělení všech vnitřních a vnějších sil působících na jednotlivé segmenty těla přispívá k lepší kontrole motoriky (Kolář, 2009, s. 235; Milić, 2020, s. 3–4).

4.6.2 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) je široce používaný rehabilitační koncept, který vypracoval americký neurofyziolog a lékař Dr. Herman Kabat ve spolupráci s fyzioterapeutkami Margaret Knott a Dorothy Voss, přičemž hlavní cíl spočívá v dosažení co nejvyšší možné funkční úrovně, k čemuž se využívá principů motorického řízení a motorického učení. Jedná se o pozitivní terapeutický přístup posilující a využívající funkce, kterých je pacient schopen, a to jak na jeho fyzické, tak i psychické úrovni. Podstatou PNF je tedy zlepšení kloubní koordinace, svalové síly, kontroly pohybu, stability a mobility (Arcanjo, 2022, s. 2; Bastlová, 2018, s. 7–8).

Při této metodě se využívají základní facilitační postupy pro získání výkonné motorické funkce a zvýšení motorické kontroly, mezi které patří manuální kontakt, verbální stimulace, zraková stimulace, optimální odpor, timing, iradiace a zesílení, trakce, aproximace, protažení, pozice těla a pohybové vzory neboli diagonály. Nedílnou součástí pro dosažení terapeutického cíle bývají také techniky PNF, které se dělí na facilitační techniky zahrnující rytmickou iniciaci, zvrát agonistů, protažení svalů na počátku pohybu, zkrácení svalů, opakované kontrakce, replikace, dynamický zvrát, stabilizační zvrát a rytmickou stabilizaci, a na relaxační techniky, mezi které se řadí výdrž–relaxace a kontrakce–relaxace. Na základě těchto technik lze dosáhnout zlepšení flexibility, svalové síly a celkové kvality pohybu. (Arcanjo, 2022, s. 2; Bastlová, 2018, s. 12 – 27).

4.6.3 Metoda Ludmily Mojžíšové

Jedná se o diagnosticko-léčebnou metodu, jejíž podstata spočívá v reflexním ovlivnění nervosvalového aparátu pánevního dna, a to prostřednictvím pohybové léčby bederní páteře, křížové kosti, kostrče a svalů ovlivňujících jejich vzájemnou polohu. Primárně byla tato metoda používána v rámci terapie pacientů s vertebrogenním algickým syndromem a při léčbě funkční ženské sterility. V dnešní době se jí využívá také u gynekologických obtíží,

např. opakovaných zánětů, a u dysfunkce svalů pánevního dna, kdy se tato metoda indikuje rovněž u mužské populace (Kolář, 2009, s. 627; Šidáková, 2009, s. 333–334).

Metoda Ludmily Mojžíšové zahrnuje jednak mobilizační techniky, manuální ošetření a uvolnění m. levator ani per rectum, ale také sestavu 12 cviků pro denní cvičení vyžadující především aktivní spolupráci pacienta. Tyto cviky vedou ke zlepšení koordinace a posílení svalů břišních a hýžd'ových, které společně se svaly pánevního dna zajišťují správné postavení pánve. Posilování těchto svalů probíhá postizometricky, přičemž je facilitováno dechem. Důraz se klade také na relaxační část cvičení zejména pro uvolnění hypertonických svalů pánevního dna. Dále dochází k reflexnímu ovlivnění tonu hladké svaloviny a k lepšímu prokrvení v oblasti malé pánve. Výsledkem je funkční zlepšení a zmírnění bolestivých či obstipačních obtíží, popř. také zlepšení spermogramu (Hnízdil, 1996, s. 187; Kolář, 2009, s. 627–628).

4.6.4 Feldenkraisova metoda

Tuto metodu spočívající v pohybové reedukaci, jejímž cílem je uvědomělé vnímání a ovládání pohybů a poloh jednotlivých částí těla, založil ukrajinsko-izraelský inženýr a fyzik Moshé Feldenkrais. Zlepšení pohybových funkcí, které jsou zde chápány jako interakce člověka s vnějším světem, může sahát od jednoduchých činností každodenního života, přes schopnost vypořádat se s tělesným handicapem, až po efektivní pohyb v různých životních situacích. Feldenkraisova metoda se využívá při léčbě nemocí spojených s pohybovými poruchami, zejména v rámci prevence, a při léčbě psychosomatických onemocnění. Může pomoci především s korekcí vadného držení těla, čímž má vliv také na správnou funkci pánevního dna (Mattes, 2016, s. 260; Šidáková, 2009, s. 335).

Vzhledem ke skutečnosti, že se Feldenkraisova metoda zaměřuje především na motorické učení, reedukaci a celkové rozšíření pohybového potenciálu, přičemž se dbá především na kvalitu a nenáročnost pohybu, je zvykem mluvit spíše o lekcích než o cvičení, nebo léčbě. Praktikuje se ve dvou formách vedených vyškolenými odborníky, zde nazývanými učiteli, jednak ve formě verbálně řízené určené především pro skupinové lekce, jednak ve formě ručně řízené, pouze pro individuální lekce. Oba přístupy však fungují na stejném principu s cílem harmonické a efektivní spolupráce všech částí těla a myslí při provádění dané funkce (Mattes, 2016, s. 261, 267).

4.6.5 Alexandrova technika

Jedná se o terapeutickou metodu, jejíž cíl spočívá ve zlepšení přesnosti studentova tělesného i smyslového vnímání. Vyvinul ji australský herec a recitátor Frederick Matthias

Alexander, jež odmítal běžné chápání držení těla a myšlenku, že je k jeho korekci potřeba cvičení. Dále se soustředil na to, jak zvyk zpochybňuje sebeovládání a zkresluje sebevnímání. Podstatou této teorie je zejména změna návyků, opakované provádění pohybů všedního dne, sebezpozorování, mentální trénink, imaginace, uvědomění si svých návyků, cvičení řeči, hlasu a obratnosti. Prvním krokem ke změně maladaptivních pozic a pohybů a také k uvolnění chronické bolesti je identifikace a vyhýbání se obvyklým reakcím na bolestivé podněty. Typická intervence Alexandrové techniky sestává z tréninkových programů zahrnujících školení účastníků, aby omezili nadměrné používání povrchového svalstva v držení těla, zvýšili proprioceptivní uvědomění a začali více vnímat varovné signály těla související s napětím a kompresí (Hafezi et al., 2022, s. 55; Šidáková, 2009, s. 335).

Alexandrova technika bývá také často přirovnávána k Feldenkraisově metodě, přičemž hlavní rozdíl spočívá ve skutečnosti, že v Alexandrově technice poskytuje učitel studentovi jasnější směr, zatímco u Feldenkraisovy metody dbá na to, aby nesměřoval ke konkrétnímu výsledku. Další odlišností je cíl, kterým je u Alexandrové techniky kontrolovaný, elegantní, funkční pohyb oproti Feldenkraisově metodě, která se snaží o spontánní, elegantní, funkční pohyb (Mattes, 2016, s. 263).

Prokázalo se, že Alexandrova technika bývá prospěšná pro zvládnutí muskuloskeletálních problémů, chronických bolestí, deprese a neurastenie, neurologických patologií, jako je Parkinsonova choroba, ale také pro zlepšení tělesné funkce u starších dospělých. Kromě toho mohou mít pacienti trpící bolestmi příznivější postoj k Alexandrově technice ve srovnání s cvičením, což je dáno především skutečností, že je pro ně tato metoda příjemnější a v některých případech dokonce účinnější. Avšak závěry studií o účinnosti doplňkových terapií, včetně Alexandrové techniky, jsou u pacientů s chronickou bolestí stále kontroverzní (Hafezi et al., 2022, s. 55; Šidáková, 2009, s. 335).

Závěr

Cílem bakalářské práce byla sumarizace informací o nejčastějších bolestivých stavech v mužské perianogenitální oblasti a následné shrnutí a představení aktuálních možností konzervativní léčby těchto stavů, především v rámci fyzioterapie. Problematika chronické pánevní bolesti u mužů představuje aktuální a z hlediska fyzioterapie velmi významné, avšak doposud často tabuizované téma. Jedním z důvodů je fakt, že se řada mužů, potýkajících se s bolestivostí v oblasti pánevního dna, stydí o svém problému hovořit, natož jej řešit. Naopak jej často bagatelizují s vírou, že vše samovolně přejde. Nezřídka pak u takových případů dochází k chronizaci bolestivých stavů, kdy bývá mnohdy jediným řešením symptomatická léčba založená pouze na potlačení doprovodných příznaků, v tomto případě bolesti. Z tohoto důvodu stále přibývá mužských pacientů, jež vyhledávají odbornou pomoc z důvodu přetrvávajících bolestí v oblasti pánevního dna, a to v rámci měsíců až let, které je limitují v běžných činnostech a tím negativně ovlivňují kvalitu jejich života.

Co se týče různých příčin bolestivosti mužské perianogenitální oblasti, nejčastěji se hovoří o syndromu chronické pánevní bolesti postihující až 18 % mužů v určitém období jejich života a zahrnující veškeré bolestivé stavy v oblasti pánve, perinea a genitálu u mužů trvající minimálně po dobu tří měsíců, bez přítomnosti uropatogenních bakterií. Na základě vnímání bolesti v koncových orgánech existuje vícero termínů označujících bolestivé stavy pánevního dna u mužů, zahrnutých v široké problematice chronické pánevní bolesti, kdy se jedná např. o syndrom chronické prostatitidy nebo o chronickou skrotální bolest, jež zahrnuje chronickou orchialgii, chronickou epididymitidu a postvasektomický bolestivý syndrom. Také se může jednat o bolest způsobenou intersticiální cystitidou/syndromem bolesti močového měchýře. Další relativně častou příčinou bolesti v této oblasti bývá pudendální neuralgie způsobena kompresí n. pudendus v pudendálním kanále. Mezi příčiny vznikající na svalové úrovni se řadí myofasciální pánevní bolest a funkční anorektální bolest, která zahrnuje syndrom levatoru ani, proctalgia fugax a nespecifickou anorektální bolest. V neposlední řadě se může jednat o penilní bolest, což je jeden z nejvíce stresujících, restriktivních a nejobtížnějších symptomů zejména u mužů s Peyronieho chorobou.

Předpoklad úspěšné terapie těchto bolestivých stavů představuje především komplexní léčba s multimodálním přístupem, jež využívá všech možných dostupných metod včetně fyzioterapie pro zmírnění klinických příznaků a zlepšení kvality života. Velmi žádoucí je zde mezioborová spolupráce mezi fyzioterapeuty, psychoterapeuty, urology, gynekology, břišními chirurgy a jinými odbornými lékaři. Ideálně by měla být léčba vedena holistickým přístupem,

neměla by se zaměřovat pouze na oblast pánve, jelikož svaly pánevního dna hrají důležitou roli ve vzniku, ale také v řetězení funkčních poruch motoriky. V rámci konzervativní terapie pánevního dna se pak uplatňuje vícero terapeutických postupů, kdy jsou konkrétní léčebné prostředky voleny dle zjištěné podstaty poruchy.

Mezi širokou škálu terapeutických postupů využívaných v rámci léčby bolestivých stavů v mužské perianogenitální oblasti patří zejména myofasciální techniky, viscerální manipulace, kraniosakrální terapie, strečink, relaxační techniky, biofeedback, elektrostimulace a neuromodulace, popř. aplikace rázové vlny. Důležitou roli zde hraje cvičení, ať už individuální či skupinové, zaměřené na správné držení těla, na zlepšení svalové koordinace, síly, flexibility a na aktivaci hlubokého stabilizačního systému, jehož součástí je právě pánevní dno. Ze speciálních fyzioterapeutických metod se pak nejčastěji využívá Dynamická neuromuskulární stabilizace, Proprioceptivní neuromuskulární facilitace, Metoda Ludmily Mojžíšové a v neposlední řadě Feldenkraisova metoda a Alexandrova technika.

Závěrem lze podotknout, že rehabilitační terapie, především fyzioterapie, hraje významnou roli v léčbě bolestivosti mužské perianogenitální oblasti, jelikož právě díky ní je možné dosáhnout značného zmírnění klinických příznaků a v důsledku toho také zlepšení kvality života u většiny mužů trpících citlivostí a palpační bolestivostí pánevního dna. Proto se nedoporučuje mužům s touto problematikou dlouho otálet, naopak by ji měli začít řešit co nejdříve po objevení prvotních příznaků, a to vyhledáním odborné pomoci a věnováním pozornosti její léčbě.

Referenční seznam

- AGUGGIA, M. 2003. Neurophysiology of pain. *Neurological Sciences*. 24, 57–60. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s100720300042>.
- AJIMSHA, M. S., ISMAIL, L. A., AL-MUDAHKA, N., MAJZOUB, A. 2021. Effectiveness of external myofascial mobilisation in the management of male chronic pelvic pain of muscle spastic type: A retrospective study. *Arab journal of urology*. 19(3), 394–400. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/2090598X.2021.1954414>.
- ALJUMAILY, A., WU, C., AL-KHAZRAJI, H., GORDON, A., LAU, S., JARVI, K. A. 2017. Quality of life in men with chronic scrotal pain. *Canadian Journal of Pain = Revue Canadienne De La Douleur*. 1 (1), 106–111. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1080/24740527.2017.1328592>.
- ANDĚL, P., ŠKROVINA, M., BENČURIK, V., MACHÁČKOVÁ, M. 2021. *Poruchy pánevního dna: Stručné základy chirurgické perineologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-529-0.
- ARCANJO, F. L., MARTINS, J. V. P., MOTÉ, P., LEPORACE, G., OLIVEIRA, D. A. DE, SOUSA, C. S. DE, SAQUETTO, M. B., GOMES-NETO, M. 2022. Proprioceptive neuromuscular facilitation training reduces pain and disability in individuals with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 46, 1–8. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101505>.
- ARCHAMBAULT-EZENWA, L., MARKOWSKI, A., BARRAL, J.-P. 2019. A comprehensive physical therapy evaluation for Male Chronic Pelvic Pain Syndrome: A case series exploring common findings. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 23(4), 825–834. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.05.021>.
- BASTLOVÁ, P. 2018. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace* (2. vyd.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5301-9.
- BELEJ, K. 2007. Prostatický syndrom – syndrom chronické pánevní bolesti. *Urologie pro Praxi*. 8(4), 153 – 157. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/uro/2007/04/02.pdf>.
- BHARUCHA, A. E., LEE, T. H. 2016. Anorectal and Pelvic Pain. *Mayo Clinic Proceedings*. 91(10), 1471–1486. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.08.011>.

- BHIDE, A. A., TAILOR, V., FERNANDO, R., KHULLAR, V., DIGESU, G. A. 2020. Posterior tibial nerve stimulation for overactive bladder-techniques and efficacy. *International Urogynecology Journal*. 31(5), 865–870. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04186-3>.
- BOSCH, P. C., PARSONS, C. L. 2019. Chronic scrotal pain: A variable symptom of interstitial cystitis/bladder pain syndrome. *Urology Annals*. 11 (3), 261–264 [cit. 2021-11-10]. Dostupné z: [doi:10.4103/UA.UA_161_17](https://doi.org/10.4103/UA.UA_161_17).
- ČEK, M., STURDZA, L., PILATZ, A. 2017. Acute and Chronic Epididymitis. *European Urology Supplements*. 16(4), 124–131 [cit. 2021-11-13]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.eursup.2017.01.003>.
- COHEN, D., GONZALEZ, J., GOLDSTEIN, I. 2016. The Role of Pelvic Floor Muscles in Male Sexual Dysfunction and Pelvic Pain. *Sexual Medicine Reviews*. 4, 53–62. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.sxmr.2015.10.001>.
- DOIRON, R. Ch., NICKEL, J. C. 2018. Management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Can Urol Assoc J*. 12(6), 161–163. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.5489/cuaj.5325>.
- DRAKE, R. L., VOGL, A. W., MITCHELL, A. W. M. 2010. *Gray's anatomy for students* (2nd ed.). Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier. ISBN 978-0-443-06952-9.
- DYLEVSKÝ, I. 2009. *Funkční anatomie*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-3240-4.
- FARRAR, S. 2020. Towards an Understanding of Men's Experiences of Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome (CP/CPPS). *Prof Doc Thesis University of East London School of Psychology*. Dostupné z: <https://doi.org/10.15123/uel.88827>.
- FLORES, J. M., SALTER, C. A., NASCIMENTO, B., TERRIER, J.-E., TANIGUCHI, H., BERNIE, H. L., MIRANDA, E., JENKINS, L., SCHOFIELD, E., MULHALL, J. P. 2021. The Prevalence and Predictors of Penile Pain in Men with Peyronie's Disease. *Sexual Medicine*. 9(4), 1–7. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.esxm.2021.100398>.

- GRACELY, A., GUPTA, P. 2020. Pudendal neuromodulation for pelvic pain. *Current Bladder Dysfunction Reports*. 15(3), 113–120. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11884-020-00588-y>.
- HAFEZI, M., RAHEMI, Z., AJORPAZ, N. M., IZADI, F. S. 2022. The effect of the Alexander Technique on pain intensity in patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 29, 54–59. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.09.025>.
- HALLER, H., DOBOS, G., CRAMER, H. 2021. The use and benefits of Craniosacral Therapy in primary health care: A prospective cohort study. *Complementary Therapies in Medicine*. 58, 1–7. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102702>.
- HALLER, H., LAUCHE, R., SUNDBERG, T., DOBOS, G., CRAMER, H. 2019. Craniosacral therapy for chronic pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 21(1), 1. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12891-019-3017-y>.
- HNÍZDIL, J. 1996. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-187-9.
- HOMMA, Y., AKIYAMA, Y., TOMOE, H., FURUTA, A., UEDA, T., MAEDA, D., LIN, A. T., KUO, H. C., LEE, M. H., OH, S. J., KIM, J. C., LEE, K. S. 2020. Clinical guidelines for interstitial cystitis/bladder pain syndrome. *International journal of urology: official journal of the Japanese Urological Association*. 27(7), 578–589. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/iju.14234>.
- CHEN, S., WANG, S., GAO, Y., LU, X., YAN, J., XUAN, L., WANG, S. 2021. Bilateral electrical pudendal nerve stimulation as additional therapy for lower urinary tract dysfunction when stage II sacral neuromodulator fails: a case report. *BMC Urology*. 21(1), 1–6. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12894-021-00808-5>.
- JHA, S., TOOZS-HOBSON, P., ROPER, J. C., GURUNG, S., BRAIR, A., BACH, F. 2021. Botulinum injections for myofascial pelvic pain. *International Urogynecology Journal*. 32(5), 1151–1156. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04435-w>.

KABAY, S., KABAY, S. C., SEVIM, M. 2021. First-line treatment posterior tibial nerve stimulation in patients with interstitial cystitis/bladder pain syndrome. *Central European Journal of Urology*. 74(2), 208–214. Dostupné z: <https://doi.org/10.5173/ceju.2021.0372>.

KHALAFALLA, K., ARAFA, M., ELBARDISI, H., MAJZOUN, A. 2021. Non-pharmacological treatments for chronic orchialgia: A systemic review. *Arab journal of urology*. 19(3), 401–410. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/2090598X.2021.1958469>.

KIM, K. S., CHOI, Y. S., BAE, W. J., CHO, H. J., HA, U.-S., HONG, S.-H., LEE, J. Y., AHN, S. T., MOON, D. G., KIM, S. W. 2021. Efficacy of Low-Intensity Extracorporeal Shock Wave Therapy for the Treatment of Chronic Pelvic Pain Syndrome IIIb: A Prospective-Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *The World Journal of Men's Health*. 1–8. Dostupné z: <https://doi.org/10.5534/wjmh.210010>.

KOLÁŘ, P. 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-657-1.

KRIJNEN, E. A., SCHWEITZER, K. J., VAN WIJCK, A. J. M., WITHAGEN, M. I. J. 2021. Pulsed Radiofrequency of Pudendal Nerve for Treatment in Patients with Pudendal Neuralgia. A Case Series with Long-Term Follow-Up. *Pain practice*. 21(6), 703–707 [cit. 2021-11-04]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/papr.12999>.

LAKHOO, J., KHATRI, G., ELSAYED, R. F., CHERNYAK, V., OLPIN, J., STEINER, A., TAMMISETTI, V. S., SUNDARAM, K. M., ARORA, S. S. 2019. MRI of the Male Pelvic Floor. *RadioGraphics* [on-line]. 39(7), 2003–2022 [cit. 2021-10-29]. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1148/rg.2019190064>.

MAGISTRO, G., WAGENLEHNER, F. M. E., GRABE, M., WEIDNER, W., STIEF, C. G., NICKEL, J. C. 2016. Contemporary Management of Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome. *European Urology*. 69(2), 286–297. ISSN 0302-2838. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2015.08.061>.

MALAGUTI, S. A., LUND, L. 2021. Gold Standard Care of Chronic Scrotal Pain. *Research and Reports in Urology*. 13, 283–288 [cit. 2021-11-10]. Dostupné z: <https://doi.org/10.2147/RRU.S278803>.

MASTERSON, T. A., MASTERSON, J. M., AZZINARO, J., MANDERSON, L., SWAIN, S., RAMASAMY, R. 2017. Comprehensive pelvic floor physical therapy program for men

with idiopathic chronic pelvic pain syndrome: a prospective study. *Translational andrology and urology*. 6(5), 910–915. Dostupné z: <https://doi.org/10.21037/tau.2017.08.17>.

MATTES, J. 2016. Attentional Focus in Motor Learning, the Feldenkrais Method, and Mindful Movement. *Perceptual & Motor Skills*. 123(1), 258–276. Dostupné z: doi: 0.1177/0031512516661275.

MEISTER, M. R., SHIVAKUMAR, N., SUTCLIFFE, S., SPITZNAGLE, T., LOWDER, J. L. 2018. Physical examination techniques for the assessment of pelvic floor myofascial pain: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 219(5), 497.e1 – 497.e13. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.06.014>.

MILIĆ, Z. 2020. The Effects of Neuromuscular Stabilization on Increasing the Functionality and Mobility of the Locomotor System. *Sports science and health*. 19(1), 1–10. Dostupné z: <https://doi.org/10.7251/SSH2001054M>.

MOAYEDI, M., DAVIS, K. D. 2013. Theories of pain: from specificity to gate control. *Journal of neurophysiology*. 109(1), 5–12. Dostupné z: <https://doi.org/10.1152/jn.00457.2012>.

NICKEL, J. C. 2011. Prostatitis. *Can Urol Assoc J*. 5(5), 306–315. Dostupné z: doi: 10.5489/cuaj.11211.

PODĚBRADSKÝ, J., PODĚBRADSKÁ, R. 2009. *Fyzikální terapie: Manuál a algoritmy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2899-5.

RAJA, S. N., CARR, D. B., COHEN, M., FINNERUP, N. B., FLOR, H., GIBSON, S., KEEFE, F. J., MOGIL, J. S., RINGKAMP, M., SLUKA, K. A., SONG, X.-J., STEVENS, B., SULLIVAN, M. D., TUTELMAN, P. R., USHIDA, T., VADER, K. 2020. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *PAIN*. 161(9), 1976–1982. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>.

RAO, S. S., BHARUCHA, A. E., CHIARIONI, G., FELT-BERSMA, R., KNOWLES, C., MALCOLM, A., WALD, A. 2016. Functional Anorectal Disorders. *Gastroenterology* [online]. S0016-5085(16)00175-X 10.1053/j.gastro, 1–32 [cit. 2021-11-05]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.009>.

- SHOKRI, E., MOHAMADI, M., HEIDARI, S. 2015. Treatment of Myofascial Trigger Points of Pelvic Floor with Physiotherapeutic Package: A Case Report. *Journal of Rehabilitation Sciences and Research* [on-line]. 2(1), 20–22 [cit. 2021-11-14]. Dostupné z: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,uid&db=edsdoj&AN=edsdoj.7a41d0c0d384dd19375737263ada1a6&lang=cs&site=eds-live>.
- SHOWGHI, N. N., WILLIAMS, A. C. de C. 2012. Information About Male Chronic Pelvic and Urogenital Pain on the Internet: An Evaluation of Internet Resources. *Pain Medicine* [online]. 13(10), 1275-1283 [cit. 2021-11-04]. ISSN 15262375.
- SKAUDICKAS, D., TELKSNYS, T., VEIKUTIS, V., ANIULIS, P., JIEVALTAS, M. 2020. Extracorporeal shock wave therapy for the treatment of chronic pelvic pain syndrome. *Open Medicine*. 15(1), 580–585. Dostupné z: <https://doi.org/10.1515/med-2020-0174>.
- SLUKA, K. A., GEORGE, S. Z. 2021. A New Definition of Pain: Update and Implications for Physical Therapist Practice and Rehabilitation Science. *Physical Therapy*. 101(4), 1–3. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab019>.
- SUDOL, N. T., GUADERRAMA, N., ADAMS-PIPER, E., WHITCOMB, E., LANE, F. 2021. Percutaneous tibial nerve stimulation for the treatment of interstitial cystitis/bladder pain syndrome: a pilot study. *International Urogynecology Journal*. 32(10), 2757–2764. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04481-4>.
- ŠIDÁKOVÁ, S. 2009. Rehabilitační techniky nejčastěji používané v terapii funkčních poruch pohybového aparátu. *Medicína pro praxi*. 6(6), 331–336. Dostupné z: file:///C:/Users/Acer/Desktop/Solen_med-200906-0009.pdf.
- TAN, W. P., LEVINE, L. A. 2016. An overview of the management of post-vasectomy pain syndrome. *Asian Journal of Andrology*. 18(3), 332–337. Dostupné z: <https://doi.org/10.4103/1008-682X.175090>.
- UEDA, T., HANNO, P. M., SAITO, R., MEIJLINK, J. M., YOSHIMURA, N. 2021. Current Understanding and Future Perspectives of Interstitial Cystitis/Bladder Pain Syndrome. *International Neurourology Journal*. 25(2), 99–110. Dostupné z: <https://doi.org/10.5213/inj.2142084.042>.
- VURAL, M. 2018. Pelvic pain rehabilitation. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 64(4), 291–299. Dostupné z: doi: 10.5606/tftrd.2018.3616.

WAGNER, B., STEINER, M., HUBER, D. F. X., CREVENNA, R. 2021. The effect of biofeedback interventions on pain, overall symptoms, quality of life and physiological parameters in patients with pelvic pain. A systematic review. *Wiener klinische Wochenschrift* [online]. 1–38 [cit. 2022-01-31]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00508-021-01827-w>.

XU, J., CHEN, K., DING, B., ZHU, M., YAO, S., REN, M., SHEN, Y. 2022. Effectiveness of self-myofascial release combined with biofeedback and electrical stimulation for the management of myofascial pelvic pain: A randomized controlled trial. *European Journal of Pain*. 26(2), 405–416. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/ejp.1867>.

YANG, M.-H., HUANG, Y.-H., LAI, Y.-F., ZENG, S.-W., CHEN, S.-L. 2017. Comparing electromagnetic stimulation with electrostimulation plus biofeedback in treating male refractory chronic pelvic pain syndrome. *Urological Science*. 28(3), 156–161. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.urols.2017.03.006>.

ZHANG, Q., LIU, Y., ZHANG, Q., ZHANG, Y., WU, S., JIANG, B., NI, M. 2020. Impaired Anorectal Afferents Is a Potential Pathophysiological Factor Associated to Functional Anorectal Pain. *Frontiers in Neurology* [online]. 11:577025, 1-9 [cit. 2021-11-06]. Dostupné z: <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.577025>.

ZIEGELMANN, M. J., BAJIC, P., LEVINE, L. A. 2020. Peyronie's disease: Contemporary evaluation and management. *International Journal of Urology: Official Journal of the Japanese Urological Association*. 27(6), 504–516. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/iju.14230>.

Seznam zkratek

CE	chronic epididymitis
CNS	centrální nervový systém
CO	chronic orchialgia
CPP	chronic pelvic pain
CPPS	chronic pelvic pain syndrome
CP/PPS	chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome
CSP	chronic scrotal pain
CST	Craniosacral Therapy
DNS	Dynamická neuromuskulární stabilizace
EAU	European Association of Urology
EAUS	endoanal ultrasonography
EMG	elektromyografie
EMS	elektromagnetická stimulace
EPNS	electrical pudendal nerve stimulation
ES	elektrostimulace
FARP	functional anorectal pain
HSB	hypersensitive bladder
HSS	hluboký stabilizační systém
Hz	hertz
IASP	International Association for the Study of Pain
IC/BPS	interstitial cystitis/bladder pain syndrome
ICS	International Continence Society
m.	musculus
MFPP	myofascial pelvic pain
MRI	magnetická rezonance
MTrP	myofascial trigger points
n.	nervus
NIH	National Institutes of Health
PD	Peyronie's disease
PFPT	pelvic floor physical therapy
PIR	postizometrická relaxace
PN	pudendal neuralgia

PNF	Proprioceptivní neuromuskulární facilitace
PNTML	pudendal nerve terminal motor latencies
PTNS	percutaneous tibial nerve stimulation
PVPS	post-vasectomy pain syndrome
SNM	sacral neuromodulation
SMFR	self-myofascial release
TTNS	transcutaneous tibial nerve stimulation)

Seznam obrázků

Obrázek 1 Superiorní pohled na mužské pánevní dno, na svaly a fascie tvořící diaphragma pelvis	12
Obrázek 2 Inferiorní pohled na mužské pánevní dno, na svaly a fascie tvořící diaphragma urogenitale	13
Obrázek 3 Myofasciální techniky – oblasti ošetření	33

Seznam tabulek

Tabulka 1 Klinický popis šesti domén UPOINT.....	19
Tabulka 2 Klasifikační systém pro prostatický syndrom dle NIH	20