

Chirurgická terapia športovej hernie laparoskopickým TAPP prístupom modifikovaná tenotómiou ligamentum inguinale

MUDr. Robert Adamov, MUDr. Juraj Váňa, PhD., MUDr. Igor Bizík

Chirurgické oddelenie – Školiace pracovisko SZU, FNŠP Žilina

Športová hernia, alebo Gilmore's groin, je terminológia používaná k opisu nejasne definovaného syndrómu charakterizovaného bolesťami v inguinálnej oblasti v priebehu ligamentum inguinale bez klinicky prítomnej herniácie. Termín športová hernia, alebo Gilmore's groin, prvýkrát opísal v roku 1980 O. J. Gilmore. Bolestivé symptómy vznikajú oslabením alebo disrupciou svalovo-šlachovej časti zadnej steny inguinálnej oblasti, ktorá je u športovcov príčinou pretrvávajúcej bolesti v tejto lokalizácii. Laparoskopická operačná technika s prerušením ligamentum inguinale a následným zosilnením inguinálnej oblasti aplikáciou sieťky bola vyvinutá v Leicesteri, UK. Laparoskopická aplikácia ultrapro sieťky TAPP technikou modifikovaná prerušením a uvoľnením ligamentum inguinale v oblasti ligamentum lacunare a úponu na tuberculum pubicum podľa Lloyda vytvára predpoklad liečby bolestí a stabilizácie postihnutej oblasti.

Materiál a metódy: Od januára 1998 do decembra 2011 bolo operovaných 1 473 pacientov TAPP laparoskopickou technikou. S klinickou diagnózou športovej hernie bez zlepšenia ťažkostí po konzervatívnej terapii bolo k laparoskopickému TAPP operovaných 19 pacientov. U 4 pacientov bol realizovaný obojstranný výkon, u 9 pacientov bola realizovaná operačná terapia vpravo a u 5 pacientov na ľavej strane. Všetci pacienti sa aktívne venovali športu. 11 pacientov amatérsky, 8 pacientov profesionálne. V súbore pacientov bolo 14 futbalistov a 5 hokejistov. K stabilizácii inguinálnej oblasti bola použitá vo všetkých prípadoch ultrapro sieťka veľkosti 10 x 15 cm, aplikovaná TAPP technikou. V 5 prípadoch bola operácia modifikovaná prerušením ligamentum inguinale.

Výsledky: Všetci pacienti boli prepustení bez komplikácií na prvý pooperačný deň. U 5 profesionálnych športovcov bol sledovaný efekt operácie a čas návratu k plnej športovej aktivite. 4 pacienti po obojstrannom operačnom výkone sa 4 týždne po operácii vrátili k plnej športovej aktivite. U jedného pacienta bola po mesačnom intervale bez bolestí a následne plnej športovej aktivite pozorovaná recidíva bolestí v oblasti symfýzy vyžadujúca reoperáciu.

Záver: Miniinvasívny prístup v liečbe športovej hernie je bezpečná a efektívna metóda, ktorá prináša výrazné zlepšenie symptómov a rýchly návrat k plnej športovej aktivite. Efektívny miniinvasívny prístup s rýchlou rekonvalescenciou ma osobitný význam u profesionálnych športovcov.

Kľúčové slová: športová hernia, tenotómia ligamentum inguinale, laparoskopická TAPP terapia.

Laparoscopic TAPP treatment of sportsman's hernia modified by the inguina release procedure

The sportsman's hernia or Gilmore's groin is a term used to describe a poorly defined, syndrome of painful symptoms relating to the inguinal region around the inguinal ligament without a clinically recognisable hernia. The term sportsman's hernia, or Gilmore's groin, was first described by O.J. Gilmore in 1980. Painful symptoms resulting from a weakening or disruption of the musculotendinous part of the posterior wall inguinal field, which is the cause of persistent pain in athletes in this way. The laparoscopic technique for the inguinal ligament release followed by mesh reinforcement, has been developed in Leicester, UK. Laparoscopic application of the ultrapro mesh by TAPP technique which is modified by the inguinal release procedure according to Lloyd creates a presumption to treat pain and stabilize the affected area.

Material and methods: From January 1998 to December 2011, 1473 patients underwent operations using TAPP laparoscopic technique. 19 patients have been indicated to laparoscopic TAPP therapy with the clinical diagnosis of sportsman's hernia, without improving the difficulties after the conservative therapy. 4 patients have been carried out using double-sided output, 9 patients have been treated with operation therapy on the right side, and 5 patients on the left side. All patients had actively devoted themselves to the sport, 11 patients on the amateur basis and 8 patients professionally. There have been 14 footballers and 5 hockey players. To stabilize the inguinal area in all cases 10 x 15 cm Ultrapro mesh by TAPP technique has been used. 5 patients have undergone inguinal release procedure.

Results: All patients were discharged without complication on the first postoperative day. 5 professional athletes have been monitored due the effects of the surgery and have returned to full-time sports activity. 4 patients after double-sided output have returned to full athletic activity 4 weeks after the operation. There was no pain in one patient during a month but subsequently a pain in the anterior part of the pubic bone has been observed and requiring reoperation due such a relaps.

Conclusion: The mini-invasive approach in the treatment of the sportsman's hernia is a safe and effective method, which brings significant improvement in symptoms and a rapid return to full athletic activities. Effective mini-invasive method with the quick return to the sports activity has particular importance among professional athletes.

Key words: sportsman's hernia, inguina release procedure, laparoscopic TAPP treatment.

Slov. chir., 2013; roč. 10(2): 59–63

Úvod

Bolesti v inguinálnej oblasti sú u športovcov častou príčinou zdravotných ťažkostí a predstavujú diagnostický a terapeutický problém. Bolo zistené, že zranenia inguinálnej oblasti predstavujú 0,5 – 6 % športových zranení. Pri športových úrazoch futbalistov je miera výskytu zranení tohto typu vyššia a pohybuje sa v intervale 5 – 15 % (7). Bolesti v inguinálnej oblasti vznikajú najčastejšie u športovcov s veľkou záťažou na inguinálnu a panvovú oblasť, hlavne pri kontaktných športoch ako futbal, hokej a rugby, ktoré vyžadujú náhlu zmeny pohybu, kopanie a rýchlu akceleráciu, alebo spomalenie (1, 2, 4). Termín športová hernia, alebo Gilmore's groin, prvýkrát opísal O.J. Gilmore v roku 1980 (3). Gilmore's groin, alebo športová hernia, sú najčastejšie používané termíny, ktoré reprezentujú nešpecifickú bolesť v inguinálnej oblasti u športovcov a sú používané k opisu syndrómu bez klinicky prítomnej hernie (5). Syndróm je charakterizovaný recidivujúcou chronickou bolesťou v inguinálnej oblasti bez anamnézy exaktnej príčiny poranenia a bez prítomnosti herniácie (2). Aj keď u väčšiny športovcov s bolesťami v inguinálnej oblasti je stanovená diagnóza športovej hernie, dôkladné klinické vyšetrenie je dôležité hlavne u pacientov bez klinických príznakov herniácie a vyklenovania v inguinálnej oblasti, u ktorých je väčšia pravdepodobnosť etiológie bolesti v súvislosti s úponmi ligamentum inguinale, pectineale a úponmi adduktorov. Dôležité je mať na pamäti, že všetky úpony v oblasti os pubis smerujú do spoločnej oblasti a formujú aponeurózu na prednej ploche os pubis. Pri športovej aktivite môže nastať dysrupcia časti tejto aponeurózy a spôsobiť bolesť v inguinálnej oblasti. Aponeuróza je viac vyvinutá u mužov, čo môže čiastočne vysvetľovať vyššiu incidenciu inguinálnych bolestí u mužov ako u žien (7). Väzivové a šlachové úpony v oblasti os pubis namáhané nadmernou záťažou prenášajú vzniknuté napätie ďalej cez stredovú líniu prostredníctvom fibrózneho spojenia symfýzy. Toto napätie a dysbalancia sa môže zvýrazňovať chybným sakroiliakálnym postavením, napätím v sakrolumbálnej oblasti a zraneniami zadnej skupiny svalov stehna. Liečba a korekcia týchto sekundárnych zdrojov ťažkostí môže zlepšiť výsledky liečby bolesti a napätia v inguinálnej oblasti. Špecifický diagnostický problém predstavuje široké spektrum príčiny vzniku bolestí v inguinálnej oblasti. V rámci diferenciálnej diagnostiky je potrebné verifikovať potenciálne svalové zranenie, natiiahnutie a presilenie svalov, stresovú fraktúru, intraartikulárnu patológiu bedrového kĺbu, intraabdominálnu príčinu ťažkostí a och-

renia lumbosakrálnej oblasti (4). V rámci etiológie vzniku ťažkostí sú opísané rôzne možnosti vzniku bolestí, vrátane poškodenia úponu šliach v oblasti tuberculum pubicum, oslabenia fascia transversalis, abnormality úponu musculus rectus abdominis a tržné poškodenie svalov a aponeurózy musculus obliquus internus, alebo externus, ktoré spôsobujú dilatáciu anulus inguinalis superficialis. V konečnom dôsledku, pri etiológii ťažkostí ide o entezopatiu šlachovo-svalového úponu v okolí tuberculum pubicum s oslabením trasverzálnej fascie (4). Väčšina operačných postupov je preto zameraných na podporu a zosilnenie zadnej steny inguinálneho kanála s prekrytím úponov v oblasti tuberculum pubicum aplikáciou sieťky ako pri operačnej terapii hernie. Originálna operačná terapia, ktorú realizoval Gilmore, predstavovala viacvrstvovú plastiku zahŕňajúcu aplikáciu transverzálnej fascie, spevnenie šikmého svalu a zúženie anulus inguinalis superficialis. V období 1980 a 2008 realizoval Gilmore približne 4 000 operácií s 97 % mierou úspešnosti (9). Operačná technika bola neskôr modifikovaná aplikáciou sieťky. Branningan publikoval výsledky chirurgickej terapie otvoreným operačným prístupom u 85 športovcov s 96 % mierou úspešnosti návratu k plnej športovej aktivite v priebehu 15 týždňov po operácii (10). Niekoľko štúdií predstavilo výsledky s použitím otvorenej operačnej techniky buď modifikovanou Bassini plastikou, alebo Lichtenstein operačnou metódou s použitím sieťky (11, 12). Vzhľadom na benefity miniinvasívnej operačnej terapie s výrazným skrátením doby hospitalizácie, redukciami pooperačných bolestí a zlepšením rekonvalescencie, na našom pracovisku preferujeme laparoskopický prístup ako metódu voľby v operačnej terapii inguinálnej a športovej hernie. Genitsaris publikoval veľkú retrospektívnu štúdiu operačnej terapie 131 profesionálnych športovcov, ktorí boli pre inguinálne bolesti operovaní TAPP technikou s 97 % mierou návratu k športovej aktivite počas 3 týždňov po operácii (13). Globálne výsledky štúdií s problematikou terapie chronických bolestí v inguinálnej oblasti u športovcov signifikantne dokazujú výrazne rýchlejší návrat pacienta k športovej aktivite po laparoskopickej terapii v porovnaní s otvoreným operačným prístupom. Napriek širokému spektru chirurgických procedúr so zameraním na plastiku inguinálneho kanála a progresii operačnej techniky, pretrvávajú v pooperačnom priebehu u skupiny pacientov symptómy bolesti v okolí tuberculum pubicum, alebo je pozorovaná recidíva ťažkostí po úspešnej operačnej terapii. Na základe predpokladov, že recidíva bolestí bez prítomnosti herniácie vzniká kombináciou oslabenia transver-

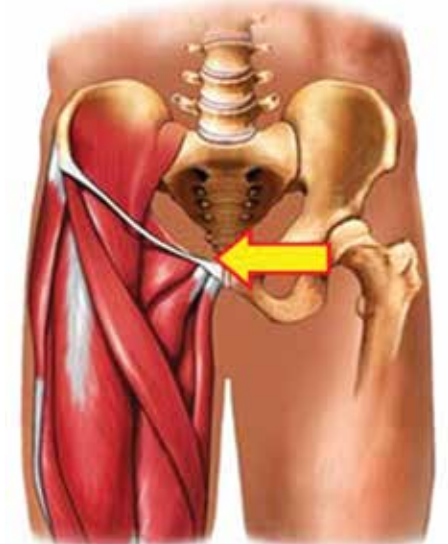
zálnej fascie a presilením, alebo poškodením úponov v oblasti os pubis, následkom nadmerného napätia a záťaže, bola v Leicesteri (UK) vyvinutá modifikovaná laparoskopická operačná technika s prerušením ligamentum inguinale v oblasti úponu na tuberculum pubicum. Princípom metódy operačnej terapie chronických bolestí športovcov v inguinálnej oblasti, ktorá bola modifikovaná v Leicesteri (UK), je prerušenie a uvoľnenie tenzie v mieste úponu ligamentum inguinale a ligamentum lacunare s následným spevnením zadnej steny inguinálneho kanála aplikáciou sieťky TAPP technikou (7). Modifikovaná laparoskopická operačná metóda bola navrhnutá na základe skúsenosti s najčastejšou lokalizáciou chronických bolestí, do oblasti úponu ligamentum inguinale, ligamentum lacunare a úponu musculus pectineus. Za predpokladu, že poškodenie inguino-pectineálneho komplexu je príčinou chronických bolestí, je operačná terapia zameraná práve na túto anatomickú oblasť. Ligamentum inguinale je prerušené v mieste úponu na tuberculum pubicum a dochádza k uvoľneniu napätia v oblasti falx inguinalis a ligamentum lacunare. Následne je s cieľom prevencie herniácie a zosilnenia brušnej steny inguinálnej oblasti aplikovaná sieťka. Metóda uvoľňuje napätie v inguinálnej oblasti a redukuje tlak a tenziu v oblasti inguino-pectineálneho komplexu a brušnej steny.

Symptómy

U pacientov so športovou herniou je pozorovaná bolesť v inguinálnej oblasti so zvýraznením pri behu a šprinte so zmenou smeru, pri rotačných pohyboch panvy a otočení trupu. Bolesť vyžaruje smerom k adduktorom do skróta, alebo smerom do podbrušia a musculus rectus abdominis. Väčšina športovcov neudáva vznik bolestí v súvislosti s jediným traumatickým incidentom. Približne 20 % pacientov udáva anamnézu náhle vzniknutých bolestí v súvislosti so športovou aktivitou (7). Bolesti majú nešpecifický charakter a vyvíjajú sa v priebehu týždňov až mesiacov. Vo väčšine prípadov vzniknuté bolesti paralyzujú športovú aktivitu v priebehu fyzickej námahy. Avšak viac ako 50 % pacientov pociťuje vznik bolestí na druhý deň po fyzickej aktivite počas 24 hodín a niekedy dokonca až 48 hodín po tréningovej záťaži. Zvýraznenie bolestí je pozorované pri kýchnutí a zakašľaní. Bolesti pretrvávajú aj nasledujúci deň po fyzickej záťaži, napríklad pri vystupovaní z auta. Bolesť je lokalizovaná väčšinou do inguinálnej oblasti viac mediálne k tuberculum pubicum, avšak často vyžaruje aj smerom do adduktorov, perinea a musculus rectus abdominis.

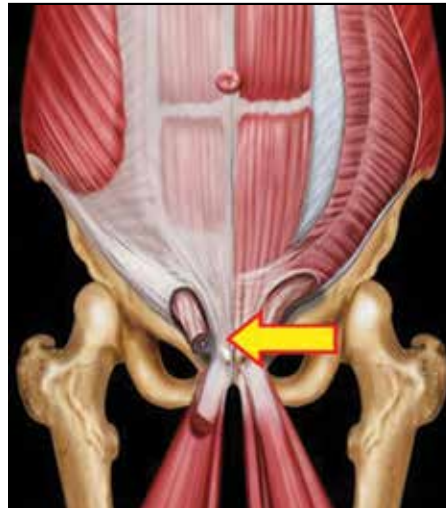
Tabuľka 1. Patofyziológia vzniku bolestí (podľa Orcharda 2000)

	Os pubis	Okolité štruktúry
Svalovošlachový aparát	Tendopatia adduktorov Patológia inguinálneho kanála Tendopatia m. rectus abdominis	Tendopatia m. iliopsoas Tendopatia m. rectus femoris Natiehnutie svalov dolnej končatiny
Kosti	Osteitis pubis	Stresová fraktúra panvy
Kĺby	Instabilita symfýzy	Patológia bedrového kĺbu Patológia lumbálnej chrbtice Patológia sakroiliakálneho spojenia
Nervový systém	n. ilioinguinalis	n. obturatorius

Obrázok 1. Úpony m. gracilis, m. adductor longus, m. pectineus a ligamentum inguinale

Diferenciálna diagnostika

Významnú úlohu v stanovení indikácie na operačnú terapiu predstavuje diferenciálna diagnostika. Je dôležité vylúčiť etiológiu ťažkostí na základe tendoperiostálnej entezopatie adduktorov a musculus rectus abdominis, osteitis pubis, neuralgií, ochorení bedrového kĺbu a ochorení lumbálnej chrbtice. Primárne symptómy bolestí v oblasti adduktorov s vyžarováním do inguinálnej oblasti vznikajú následkom stimulácie nervus obturatorius. Dôležitá je diferenciálna diagnostika sekundárnych neuralgií následkom stimulácie n. ilioinguinalis, iliohypogastricus, genitofemoralis, n. cutaneus femoris lateralis a n. obturatorius. Z hľadiska úspešnosti chirurgickej terapie je vhodné klasifikovať lokalizáciu inguinálnych bolestí na horný typ, lokalizovaný nad a v úrovni ligamentum inguinale a dolný typ lokalizovaný v mieste úponu musculus gracilis a adduktorov. Výsledky chirurgickej terapie sú lepšie pri lokalizácii bolestí nad a v úrovni ligamentum inguinale (7). Inguina je komplexná anatomická oblasť a diferenciálna diagnostika bolestí v tejto oblasti je komplikovaná. V inguinálnej oblasti sa stretávajú tri veľké anatomické oblasti. Abdomen, panva a dolná končatina. Oblasť slabiny zahŕňa inguinálnu oblasť dolnej časti brušnej steny, os pubis a symfý-

Obrázok 2. Úpony a aponeurózy brušných svalov

zu s viacerými svalovými úponmi a femorálny trojuholník dolnej končatiny. Bolo by výhodné, ak by sa lokalizácia bolestí klasifikovala podľa týchto oblastí, avšak v klinickej praxi sú chronické inguinálne bolesti lokalizované väčšinou nešpecificky s tendenciou presahovať viac ako jednu oblasť. Je výhodné klasifikovať lokalizáciu bolestí v súvislosti s príčinou vzniku buď na štruktúry v oblasti os pubis, alebo na ostatné okolité štruktúry (6), (tabuľka 1).

Patofyziológia

Pecten ossis pubis a symfýza tvoria dynamickú kompresibilnú štruktúru prepojenú na bedrový kĺb, štruktúry zadnej panvy a chrbticu s centrom rotácie v oblasti symphysis pubica. Extrémna záťaž a pohyby v bedrovom kĺbe, disbalancia v panvovej biomechanike a spolupôsobenie bedrovej a brušnej sily zvyšujú napätie v symphysis pubica a predisponujú vznik horného typu bolesti v inguinálnej oblasti (8). Nadmerná záťaž a diskoordinácia brušného a bedrového svalstva, ktoré sinergicky ovplyvňujú pohyb, spôsobujú instabilitu až poškodenie nekontraktilných štruktúr v inguinálnej oblasti, medzi ktoré patria fascia transversalis, úpony a aponeurózy brušných svalov a úpony m. gracilis, m. adductor longus a m. pectineus v oblasti úponu ligamentum inguinale (obrázok 1 a 2). Patofyziológia vzniku horného typu

inguinálnych bolestí bez patologického nálezu na skelete panvy úzko súvisí s oslabením zadnej steny inguinálneho kanála a entezopatiou tendomuskulárnych štruktúr v oblasti symfýzy a tuberculum pubicum.

Predoperačné vyšetrenia

Pri klinickom vyšetrení je pozorovaná palpačná bolestivosť v oblasti tuberculum pubicum, alebo palpačne rozšírená a bolestivá oblasť anulus inguinalis superficialis bez nálezu herniácie. RTG vyšetrenie je individuálne indikované v rámci diferenciálnej diagnostiky degeneratívnych ochorení, stresovej fraktúry panvového skeletu a osteitis pubis. MRI vyšetrenie je indikované pri diferenciálnej diagnostike osteitis pubis, traumatickom poškodení v priebehu a v oblasti úponu ligamentum inguinale a úponov tendomuskulárneho systému v oblasti symfýzy, USG vyšetrenie k diagnostike poúrazového hematómu. Výsledky zobrazovacích vyšetrení sú väčšinou bez patologického nálezu.

Konzervatívna terapia

Operačná intervencia je indikovaná až po zlyhaní konzervatívnej terapie. Základným faktorom konzervatívnej terapie je interval bez fyzickej záťaže s následnou rehabilitačnou a fyzioterapeutickou starostlivosťou. Rehabilitácia je zameraná na zlepšenie sily, vytrvalosti a koordinácie, ako aj odstránenie disbalancie bedrového a brušného svalstva s úmyslom stabilizovať oseálne a tendomuskulárne štruktúry panvovej oblasti. Sekundárne môže byť aplikovaná farmakologická terapia: nesteroidné antiflogistiká (NSAIDs) a lokálne podávanie analgetík v kombinácii s kortikosteroidmi. Podľa charakteru ťažkostí a efektivity konzervatívnej terapie je aplikovaná liečba rázovými vlnami, alebo menej často elektroliečba vo forme perkutánnej elektronickej stimulácie nervov – TENS.

Operačná terapia

Operačná terapia je indikovaná väčšinou po 6 týždňoch neúspešnej konzervatívnej terapie, respektíve recidíve bolestí po plnej fyzickej záťaži. Princípom operačnej terapie je spevniť zadnú stenu inguinálneho kanála a uvoľniť napätie tendomuskulárnych štruktúr v oblasti pecten ossis pubis a symfýzy. Princípom metódy operačnej terapie inguinálnych bolestí športovcov, ktorá bola modifikovaná v Leicesteri (UK) Lloydom, je prerušenie a uvoľnenie tenzie v mieste úponu ligamentum inguinale a falx inguinalis s následným spevnením zadnej steny inguinálneho kanála aplikáciou sieťky TAPP technikou.

Materiál a metodika

Od januára 1998 do decembra 2011 bolo TAPP laparoskopickou technikou operovaných 1 473 pacientov. S klinickou diagnózou športovej hernie bolo k laparoskopickej TAPP terapii indikovaných 18 pacientov. Všetci pacienti sa aktívne venovali športu, 10 pacientov amatérsky a 8 pacientov na profesionálnej úrovni. Z celkového počtu bolo operovaných 13 futbalistov a 5 hokejistov. U 4 pacientov bol realizovaný obojstranný výkon, u 9 pacientov bol realizovaný pravostranný a u 5 pacientov ľavostranný TAPP laparoskopický výkon. U piatich profesionálnych futbalistov bola realizovaná modifikovaná operačná terapia podľa Lloyd. U štyroch pacientov bol realizovaný obojstranný výkon, u jedného pacienta po predchádzajúcej operácii inguiny vľavo pravostranný výkon. U profesionálnych športovcov boli v predoperačnom období sumarizované anamnestické údaje o dĺžke trvania a intenzite bolestí informácie o rozsahu obmedzenia športovej aktivity v súvislosti s bolesťami a celkovej kondícii športovca. Anamnestické údaje boli tiež zamerané na používanie analgetík, fyzioterapeutické procesy a dĺžku rekonvalescencie v súvislosti s bolesťami v inguinálnej oblasti. V pooperačnom priebehu boli vyhodnotené rovnaké anamnestické údaje ako pred operáciou a bola vyhodnotená pooperačná rekonvalescencia z hľadiska mobility so zameraním na časový interval ľahkého tréningu, plnej tréningovej záťaže a hernej zápasovej aktivity. Počas celého procesu rekonvalescencie bol sledovaný v pooperačnom priebehu fyzioterapeutický proces. Na záver boli celkovo zhodnotené subjektívne a objektívne aspekty celého diagnosticko-terapeutického procesu a úspešnosti terapie.

Selekcia pacientov

Pacienti indikovaní k operačnej terapii spĺňali nasledujúce kritériá. Všetci pociťovali chronickú bolesť v inguinálnej oblasti, ktorá vznikla v súvislosti s fyzickou námahou a športovou aktivitou. Boli prítomné pretrvávajúce bolesti, alebo opakovaná recidíva ťažkostí po intervale bez športovej aktivity, bez zlepšenia po aplikácii konzervatívnej terapie a fyzioterapeutických procedúrach. Pacienti boli indikovaní k operačnej terapii po zhodnotení symptómov a neúspešnej konzervatívnej terapie najmenej po 5 týždňoch pretrvávajúcich ťažkostí. Základným predpokladom správnej selekcie pacientov s patológiou ligamentum inguinale je starostlivé klinické vyšetrenie. Pri základnom vyšetrení bola prítomná v polohe na chrbte palpačná bolestivosť v oblasti tuberculum pubicum so zvýraznením citlivosti pri zakašľaní. Pri ďalšom vyšetrení bola pozorovaná palpačná bolestivosť tuberculum pubicum pri flexii

Obrázok 3. Ligametum lacunare vľavo



a addukcii bedrového kĺbu oproti odporu. Bolesť môže byť prítomná aj pri Valsavovom manévri a napínaní pri vstávaní zo sediacej polohy oproti odporu. Na našom pracovisku sme štandardne v rámci predoperačnej diferenciálnej diagnostiky neaplikovali zobrazovacie vyšetrovacie metódy.

Operačná technika

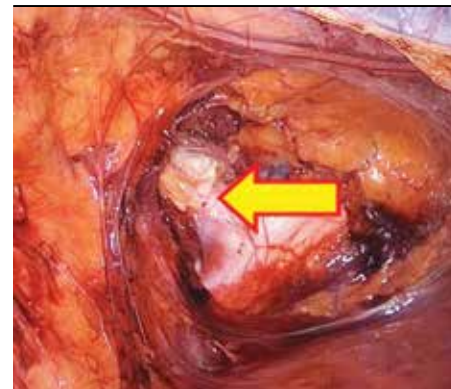
U 18 selektovaných pacientov bola realizovaná laparoskopická transabdominálna preperitoneálna aplikácia siete štandardnou TAPP technikou. U piatich pacientov bol štandardný operačný postup modifikovaný discíziou a uvoľnením úponu ligamentum inguinale. Po zavedení kapnoperitonea a aplikácii pracovných portov je štandardne realizovaná obojstranná revízia inguinálnej oblasti. Po discízii je peritoneum odpreparované v dostatočnom rozsahu tak, aby bola vizualizovaná celá inguinálna oblasť s možnosťou dôkladnej revízie mediálneho úponu ligamentum inguinale a okolitých štruktúr ligamentum lacunare a pectineale. Následne je prerušený a extrahovaný z tuberculum pubicum úpon ligamentum inguinale v oblasti ligamentum lacunare a falx inguinalis. K prerušeniu je použitý diatermický háčik (obrázok 3 a 4). Podobne sú prerušené zmenené štruktúry, ak je prítomné zhrubnutie fascie v okolí musculus pectineus a ligamentum pectineale. Následne je aplikovaná ultrapro sieťka veľkosti 10 x 15 cm tak, aby prekryvala celú inguinálnu oblasť a distálne presahovala pecten ossis pubis 2 – 3 cm. Mediálny okraj musí dostatočne prekryvať tuberculum pubicum a je ku kosti fixovaný 5 mm ProTack technikou. Všetci pacienti boli bez komplikácií a na prvý pooperačný deň boli prepustení do ambulantnej starostlivosti.

Výsledky

Predoperačné zhodnotenie

Z 18 pacientov operovaných pre klinický obraz športovej hernie bolo 8 pacientov, ktorí sa venovali športovej aktivite na profesionálnej úrovni. Z tohto počtu boli traja hokejisti operovaní klasickou

Obrázok 4. Prerušený úpon lig. inguinale



TAPP technikou a päť futbalistov operovaných modifikovanou metódou s discíziou úponu ligamentum inguinale. U piatich profesionálnych futbalistov operovaných modifikovanou metódou boli vyhodnotené predoperačné symptómy, bezprostredný pooperačný priebeh a následne fyzioterapeutický proces rekonvalescencie. Všetci pacienti boli muži a priemerný vek operovaných pacientov bol 24 rokov. U všetkých pacientov pretrvávali bolesti v oblasti inguiny v súvislosti so športovou aktivitou viac ako 4 týždne v intervale od 4 týždňov do 3 mesiacov. Všetci pacienti absolvovali týždenný interval bez športovej aktivity s následnou recidívou bolestí po fyzickej záťaži. U 1 pacienta bola po predchádzajúcej lokálnej terapii kortikoidmi realizovaná pre inguinálne bolesti s propagáciou do oblasti adduktorov terapia rázovými vlnami. U všetkých pacientov bol realizovaný fyzioterapeutický proces pod odborným vedením bez zlepšenia, alebo s recidívou ťažkostí po fyzickej záťaži. 3 pacienti boli pri športovej aktivite limitovaný bolesťou a vyžadovali počas zápasu analgetiká, 2 pacienti boli na základe ťažkostí úplne eliminovaný zo športovej aktivity. Všetci pacienti pociťovali bolesť v inguinálnej oblasti s palpačnou citlivosťou v oblasti tuberculum pubicum počas fyzickej aktivity, 3 udávali ťažkosti aj 24 hodín po fyzickej námahe a pri vystupovaní z auta, alebo zakašľaní. U 1 pacienta operovaného pre bolesti v pravej inguine bola v minulosti pre podobné ťažkosti vľavo realizovaná laparoskopická TAPP operácia a pre recidívu bolestí chirurgická intervencia otvoreným spôsobom na inom pracovisku s dobrým efektom. 4 pacienti boli operovaní pre inguinálne bolesti prvýkrát. U 1 pacienta bol realizovaný pravostranný operačný výkon pri asymptomatickej ľavej strane. Následne po troch mesiacoch bol pre vznik bolesti vľavo realizovaný aj ľavostranný operačný výkon. U 1 pacienta bol realizovaný obojstranný operačný výkon pre bilaterálnu symptomatológiu. U 2 pacientov so selektívnou pravostrannou symptomatológiou bol realizovaný obojstranný výkon.

Pooperačné zhodnotenie

U všetkých 5 pacientov bol operačný priebeh bez komplikácií. U obojstranného výkonu bol priemerný čas operácie 65 minút. V pooperačnom priebehu neboli zaznamenané komplikácie v zmysle hematómu, serómu alebo ranovej infekcie. U 1 pacienta boli podané v pooperačnom priebehu analgetiká. Pacienti boli večer po operácii mobilizovaní a na prvý pooperačný deň bez subjektívnych a objektívnych ťažkostí prepustení domov. Úplný návrat k plnej športovej aktivite po operačnej terapii bol pozorovaný v intervale 4 – 7 týždňov, v priemere 6,5 týždňa. Postupný návrat k plnej tréningovej aktivite je podľa individuálnych možností možný v krátkom časovom intervale po operácii. Všetci pacienti začali týždeň po operácii pod odborným vedením klubového fyzioterapeuta so strečingovým cvičením adduktorov, brušného svalstva a svalových úponov v oblasti symfýzy, cvičenia zahŕňajúce výpady s flexiou kolena, strečingové cvičenia zamerané na quadriceps femoris a cvičenia posilňujúce vnútorný svalový stabilizačný systém. U všetkých pacientov boli pozorované počas rekonvalescencie pocity pobolievania a pnúť v inguinálnej oblasti a v oblasti pecten ossis pubis menšej intenzity bez ovplyvnenia postupného zvyšovania tréningového zaťaženia a športovej aktivity. Pooperačné symptómy pobolievania ustúpili v priemere na 5. – 6. týždeň po operácii. Pri tréningovom zaťažení udávali všetci pacienti výrazne zlepšenie s možnosťou plnej športovej aktivity na 5. – 6. týždeň po operačnej terapii. Pacient, u ktorého bola na ľavej strane realizovaná dvakrát operácia pre bolesti v oblasti inguiny po druhej operácii otvoreným spôsobom s dobrým výsledkom a teraz modifikovaná TAPP operácia vpravo, absolvoval štandardný pooperačný fyzioterapeutický proces s dobrým efektom. Na 6. pooperačný týždeň len s minimálnym pobolieváním po tréningu bez obmedzenia plnej športovej aktivity. Na 7. pooperačný týždeň bola po tréningu pozorovaná náhla recidíva ťažkostí s miernym edémom v oblasti tuberculum pubicum. Neskôr sa pre pretrvávajúce ťažkostí podrobil reoperácii otvoreným spôsobom na inom pracovisku. Všetci pacienti udávali v pooperačnom priebehu výrazné zlepšenie ťažkostí a s výnimkou jedného, úplný ústup bolestí počas dlhodobého sledovania.

Diskusia

Výsledky výskumov, ktoré boli publikované v literatúre, neprinášajú konsenzus v súvislosti s managementom chirurgickej terapie chronických inguinálnych bolestí u športovcov. Bez ohľadu na operačný prístup a techniku operácie, sú publikované výsledky chirurgickej terapie variabilné (14).

Pooperačné výsledky návratu k športovej aktivite sa pohybujú v intervale od 93 % v priebehu 3 mesiacov až po 100 % počas 4 týždňov (7). Výsledky štúdií jednoznačne dokazujú vplyv laparoskopickej operačnej techniky na krátky čas hospitalizácie, výrazné zlepšenie v súvislosti s pooperačnými bolesťami a zlepšenie rekonvalescencie (15). Laparoskopický prístup poskytuje aj teoretickú výhodu umiestniť sieťku zadným prístupom za pecten ossis pubis a šlachovo-svalové štruktúry, čo umožňuje bezpečnejšie a pevnejšie zosilnenie inguinálnej oblasti ako aplikácia siete predným prístupom pri otvorenej operačnej technike. Niektoré štúdie na základe výsledkov a výhod laparoskopickej operačnej techniky odporúčajú laparoskopický prístup v liečbe chronických bolestí v inguinálnej oblasti u športovcov ako metódu voľby (7). Výsledky publikované v literatúre u modifikovanej laparoskopickej operačnej terapie s prerušením ligamentum inguinale poukazujú na 97 % úspešnosť zlepšenia symptómov a 99 % mieru návratu ku športovej aktivite (7). V našej štúdií bol priemerný návrat k plnej športovej aktivite 6,5 týždňa u všetkých sledovaných profesionálnych športovcov. Profesionálni športovci majú vo všeobecnosti lepšie výsledky chirurgickej liečby chronických bolestí inguinálnej oblasti v súvislosti s intenzívnou a kvalitnou pooperačnou starostlivosťou vrátane fyzioterapie, pooperačného tréningového programu a v neposlednej miere aj vplyvom finančného stimulu návratu k plnej športovej aktivite. Tieto súvislosti zvyšujú pravdepodobnosť dosiahnutia dobrého výsledku operačnej terapie. Za predpokladu, že bude pretrvávajúť vzrastajúci trend zdravého životného štýlu, ktorý súvisí so zvýšenou fyzickou aktivitou, je predpoklad zvyšovania počtu neprofesionálnych športovcov s klinickým obrazom chronických bolestí v oblasti inguiny charakteru športovej hernie. Viaceré štúdie u týchto pacientov dokázali signifikantný benefit modifikovanej laparoskopickej terapie (16). Naopak, z literatúry je evidentné, že samostatná laparoskopická hernioplastika pri týchto špecifických ťažkostiach neprináša zlepšenie symptómov v takej výraznej miere, ako operačná technika modifikovaná tenotómou. Teóriu potvrdzujú aj prípady hernioplastiky bez efektu a následnej modifikovanej operačnej intervencii s výrazným zlepšením symptómov (7).

Záver

Na základe našich skúseností a pozorovaní sme dospeli k záveru, že laparoskopická hernioplastika a vo zvýšenej miere laparoskopická hernioplastika modifikovaná tenotómou ligamentum inguinale je bezpečnou a efektívnou metódou v liečbe chronických bolestí v oblas-

ti inguiny u športovcov. Symptómy u skupiny profesionálnych športovcov s bolesťami v inguinálnej oblasti úzko súvisia s úponom tendomuskulárnych štruktúr v oblasti tuberculum pubicum a laparoskopická TAPP aplikácia siete modifikovaná tenotómou ligamenta v oblasti úponu je nádejnou operačnou modalitou s výrazným zlepšením symptómov a rýchlou rekonvalescenciou bez kompromisov vo vzťahu k funkčnej spôsobilosti pohybovej aktivity.

Literatúra

1. Paajanen H, Sävähüko I, Airo I. Totaly Extraperitoneal Endoscopic (TEP) Treatment of Sportsman's Hernia. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2004;14(4):215–218.
2. Williams P, Foster E. Gilmore's groin'-or is it? *British Journal of Sports Medicine*. 1995;29:206–208.
3. Brannigan AE, Michael JK, Gerry PM. Gilmore's Groin Repair in Athletes. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2000;30(6):329–332.
4. Swan KG, Wolcott M. The athletic hernia: a systematic review. *Clin Orthopaed Relat Res*. 2006;455:78–87.
5. Kemp BS. The "sports hernia": a common cause of groin pain. *Phys Sports Med*. 1998;26:36–44.
6. Orchard J, Read JW, Verrall GM, Slavotinek JP. Pathophysiology of Chronic Groin Pain in the Athlete. *International Sport-Med Journal ISMJ*. 2000;1(1), March 2000.
7. Mann CD, Lloyd DM. Groin Pain in the Athlete: Non-Bony Pathology Including Sportsman's Groin. *The Open Sports Medicine Journal*. 2010;4:81–92.
8. Verrall GM, Slavotinek JP, Barnes PG, et al. Hip joint range of motion restriction precedes athletic chronic groin injury. *J Sci Med Sport*. 2007;10:463–466.
9. Gilmore J. Groin pain in the soccer athlete: fact, fiction, and treatment. *Clin Sports Med*. 1998;17(4):787–9.
10. Brannigan AE, Kerin MJ, McEntee GP. Gilmore's groin repair in athletes. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2000;30(6):329–32.
11. Van der Donck K, Steenbrugge F, Abbeele K, Verdonk R, Verhelst M. Bassini's hernial repair and adductor longus tenotomy in the treatment of chronic groin pain in athletes. *Acta Orthop Belg*. 2003;69(1):35–41.
12. Canonico S, Bevenuto R, Della-Corte A, Fattopace A, Canonico R. Sutureless tension-free hernia repair with human fibrin glue (tissucol) in soccer players with chronic inguinal pain: initial experience. *Int J Sports Med*. 2007;28(10):873–6.
13. Genitsaris M, Goulimaris I, Sikas N. Laparoscopic repair of groin pain in athletes. *Am J Sports Med*. 2004;32(5):1238–42.
14. Mann CD, Sutton CD, Garcea G, et al. The inguinal release procedure for groin pain: initial experience in 73 sportsmen/women. *Br J Sports Med*. 2009;43:579–583.
15. Kozol R, Lange PM, Kosir M, et al. A prospective randomized study of open vs. laparoscopic inguinal hernia repair. *Arch Surg*. 1997;132:292–5.
16. Lloyd DM, Sutton CD, Altafa A, et al. Laparoscopic inguinal ligament tenotomy and mesh reinforcement of the anterior abdominal wall: a new approach for the management of chronic groin pain. *Surg Endosc Laparosc Percut Tech*. 2008;18:363–8.

MUDr. Robert Adamov

Chirurgické oddelenie FNŠP Žilina
V. Španyola 43, 012 07 Žilina
robadamov@mail.t-com.sk

