

Artroskopická terapie chronické retrokalkaneární burzitidy – endoskopická kalkaneoplastika

Arthroscopic Treatment of Chronic Retrocalcaneal Bursitis – Endoscopic Calcaneoplasty

L. PAŠA^{1,2,3}, J. KUŽMA^{2,3}, R. HERŮFEK^{2,3}, J. PROKEŠ^{2,3}, A. ŠPRLÁKOVÁ-PUKOVÁ⁴

¹ Klinika traumatologie Lékařské fakulty Masarykovy univerzity Brno

² Úrazová nemocnice Brno

³ Sport.medica, s.r.o., Brno

⁴ Klinika radiologie a nukleární medicíny Fakultní nemocnice Brno a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity Brno

ABSTRACT

INTRODUCTION

The authors evaluate the results of endoscopic treatment and analyse the causes of persisting difficulties in retrocalcaneal bursitis unresponsive to conservative treatment. Stated as one of the causes is the possible chronic irritation of minor/partial tears of anterior parts of the distal portion of the Achilles tendon, which have no chance to heal due to continued overload and impingement syndrome of the superior prominence of the calcaneal tubercle.

MATERIAL AND METHODS

The authors evaluate the group of 24 patients (10 women and 14 men) diagnosed with retrocalcaneal bursitis, who reported more than 12 months of difficulties and in whom the conservative therapy options have already been exhausted. The decision to perform a revision arthroscopy was made by the authors based on chronic long-lasting difficulties, clinical examination, calcaneus radiograph, ultrasound examination and negative response to the performed conservative treatment. The MRI scan was obtained in 4 patients. In 11 patients during arthroscopy the Achilles tendon was intact, in 13 patients (54.2%) minor tears were detected on the anterior aspect of the distal Achilles tendon, not diagnosed preoperatively (by ultrasound examination). In all the patients, resection of the prominence of the calcaneal tubercle was performed, whereas in patients with affected Achilles tendon also the loose tendon fragments were resected.

RESULTS

A total of 23 patients reported an improvement of their condition, the pain subsided at 21–43 days. Altogether 21 patients returned to activities carried out before the onset of pain. The AOFAS score values measured preoperatively in patients with an intact tendon were 59.5 ± 15.0 , in patients with an injured tendon it was 45.57 ± 9.6 , while 6 months after the surgery the values were 95.7 ± 6.2 , or 88.71 ± 7.8 respectively. In 1 female patient, with one prior surgery, diagnosed with a partial tear of the Achilles tendon, the effect of the surgery was unsatisfactory. After six months the patient underwent an open revision surgery and the Achilles tendon reinsertion. No intraoperative or postoperative complications were observed.

DISCUSSION

The endoscopic technique facilitates a more visible bone resection, with better control of resection, which is less invasive than the open technique. The source of irritation can be removed, which is not always only the prominence of the calcaneal tubercle, but another cause of persisting problems can also be a microtrauma affecting the anterior portion of the Achilles tendon, with a reactive hyperaemia in bursal tissue. Compared to literature and also based on the results of the authors of this retrospective study, the endoscopic calcaneoplasty is less invasive than the open surgery. It is always necessary to properly diagnose the causes of difficulties and to timely respond to persisting symptoms in patients, not responding satisfactorily to conservative therapy.

CONCLUSIONS

The findings presented by the authors provide a new perspective on the causes of chronic problems such as the “posterior heel pain” and tend to give preference to the active endoscopic approach in patients with persisting problems, not responding to conservative treatment, predisposed based on the radiological examination and with a positive finding on ultrasound or MRI scan.

Key words: retrocalcaneal bursitis, endoscopic calcaneoplasty, arthroscopy.

ÚVOD

Retrokalkaneární burzitida je zánětlivý, většinou neinfekční proces burzy, lokalizované v retrokalkaneárním recesu, projevující se bolestmi v oblasti paty u úponu Achillovy šlachy. První metodou volby terapie neinfekční retrokalkaneární burzitidy je vždy konzervativní léčba.

Retrokalkaneární burzitida vzniká většinou v důsledku opakovaného dráždění v oblasti prostoru mezi přední částí distální porce Achillovy šlachy a zadní částí horního hrbolu patní kosti. Většinou se jedná o chronické přetěžování sportovním či pracovním zatížením. Jen zcela výjimečně je možné vysledovat v anamnéze primární akutní úrazový mechanismus, který by správně vyžadoval vyšetření a léčbu jako akutní úraz, ale který se tzv. „přecházel“. Metodou volby léčení akutního stavu je vždy konzervativní postup. Klidový režim v počátcích potíží, odlehčování o berličích, NSAID, enzymoterapie, kryoterapie, lokální masti různého typu, aplikace rázové vlny, laser CO₂, změna obuvi, korekce ortopedickými vložkami, obstříky retrokalkaneární burzy kortikoidy či PRP, včetně aplikace kontrolované ultrazvukem nebo rtg zesilovačem (5, 8, 19, 24). Aplikace kortikoidů má však svá úskalí, proto ji např. Dungal a spol. nedoporučovali (4).

Autoři zaměřili svoji pozornost na pacienty s chronickou retrokalkaneární burzitidou, s přetrvávajícími potížemi více než 12 měsíců, u kterých nebyla konzervativní terapie efektivní. Retrospektivně hodnotí výsledky endoskopické léčby a rozebírají příčiny přetrvávání potíží na konzervativní léčbu nereagujících retrokalkaneárních burzitid. Jako jednu z příčin uvádějí možnost chronického dráždění malých trhlin přední porce distální části Achillovy šlachy, které nemají prostor pro zhojení v důsledku pokračujícího přetěžování a impingementu prominujícího horního hrbolu patní kosti.

MATERIÁL A METODIKA

Soubor pacientů

Celkem 24 pacientů (10 žen a 14 mužů) s přetrvávajícími potížemi podstoupilo 3 a více konzervativních terapeutických

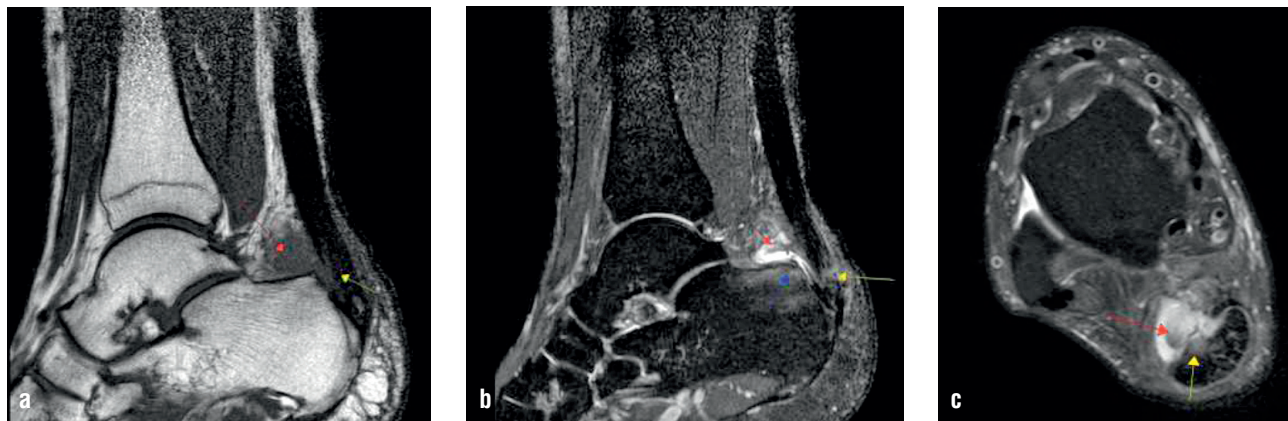


Obr. 1. Artroscopický nález – krystalky kortikoidů v přední porci Achillovy šlachy.

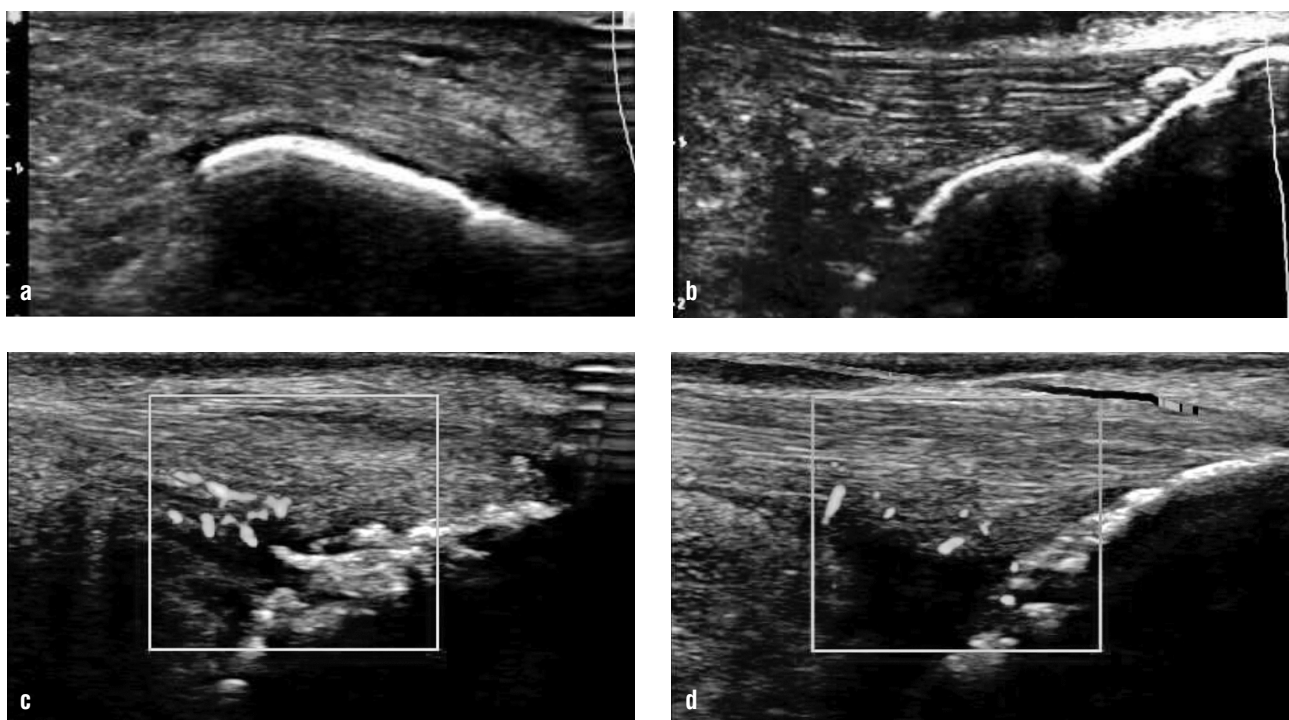
tických procedur, také měnili lékaře – specialisty (2–4x) i metody léčby. Rtg vyšetření paty při předchozích vyšetřeních mělo jen 16 pacientů, ultrazvukové vyšetření mělo 19 pacientů, MR 4 pacienti. Kromě běžné lokální terapie mělo aplikaci rázové vlny 18 pacientů, laser CO₂ mělo 15 pacientů, obě terapie postupně 12 pacientů. Obstřík do retrokalkaneárního prostoru kortikoidem mělo 8 pacientů, PRP aplikaci 6 pacientů (obr. 1).

Všichni pacienti z hodnocené skupiny měli potíže delší jak 1 rok (12–23 měsíců). Jednalo se o bolesti v oblasti úponu Achillovy šlachy s otoky v oblasti úponu, klinicky byla patrná i prominence v oblasti úponu v porovnání se stranou nebolestivou. Pouze u 6 pacientů byl tvar úponu Achillovy šlachy stejný na obou končetinách při rozdílném stranovém klinickém nálezu. Dva pacienti byli již po předchozí operaci, ale s přetrvávajícími potížemi.

Celkem 18 pacientů udávalo zvýšenou zátěž rekreačním sportem, 6 pacientů bylo ve skupině vrcholových či profesionálních sportovců. Potencionální úrazovou pří-



Obr. 2. a – MR, T1 sagitálně, šipky označují prosáklou retrokalkaneální burzu a poškození Achillovy šlachy; b – MR, PD SPAIR sagitálně, šipky ukazují na oblast změněné retrokalkaneární burzy se zvýšeným T2 signálem, dále je patrný edém kostní dřevě v oblasti dorzálního výběžku patní kosti a poškozená distální část Achillovy šlachy; c – MR, PD SPAIR transverzálně, rozsáhlé prosáknutí retrokalkaneární burzy, drobné nehomogenity signálu v příčném řezu Achillovy šlachy.



Obr. 3. a – těsné naléhání patní kosti na průběh Achillovy šlachy s mírnou deviací jejího průběhu; tento obraz podporuje klinickou diagnózu impingementu; b – prominující posteriosuperiorní část patní kosti, blízký kontakt k retrokalkaneární burze, kalcifikace v Achillově šlaše; c – prosáknutí v retrokalkaneární burze se zvýšenou perfuzí stěny a okolí, zasahující až k přední ploše Achillovy šlachy, která je bez známek patologické vaskularizace; d – prosáknutí, výpotek v retrokalkaneární burze, patologická perfuze při zánětlivé iritaci v okolí burzy, ale rovněž i v průběhu Achillovy šlachy.

činu potíží udávalo 5 pacientů, změnu zátěže 9 pacientů, změnu sportovní obuvi 3 pacienti, ostatní pacienti nedokázali upřesnit příčinu zdroje potíží.

Rozhodnutí k artoskopické revizi provedli autoři na základě chronických dlouhodobých potíží, klinického vyšetření, rtg paty, ultrazvukového vyšetření a negativní reakce na proběhlou konzervativní terapii. MR vyšetření měli 4 pacienti (obr. 2a–c).

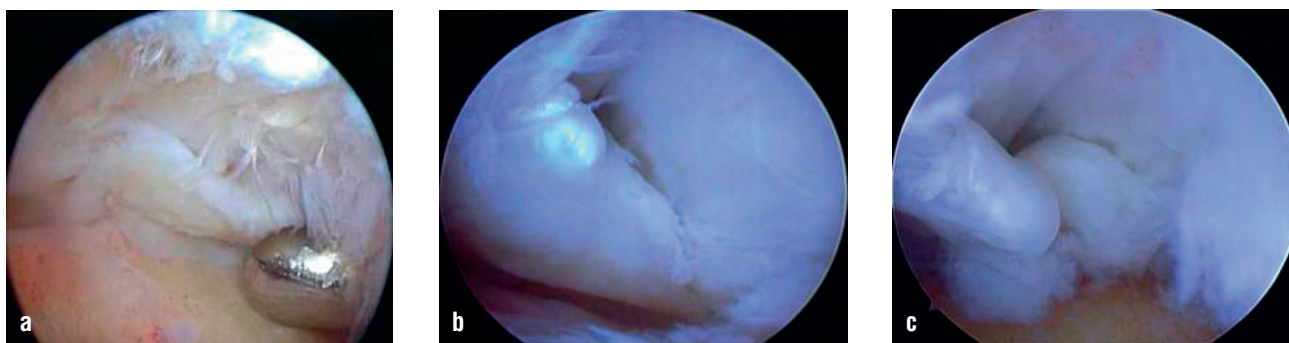
U všech pacientů byla klinicky patrná prominence v oblasti úponu Achillovy šlachy a horního hrbolu patní kosti. Na rtg obraze byl u 16 pacientů nález tzv. Haglundovy paty (4, 9). Zbývající pacienti měli rtg bez významně prominujícího hrbolu. Z našich pacientů žádný neměl osovou úchylku paty při stoji na vyšetřované končetině. Na ultrazvukovém vyšetření hyperechogenity typu kalcifikací úponu měli pouze 3 pacienti, hypoechogenní prosáknutí retrokalkaneární burzy 17 pacientů. Při barevném mapování byl patrný signál překrvení u 9 pacientů při běžném nastavení přístroje (12) (obr. 3a–d).

Operační postup

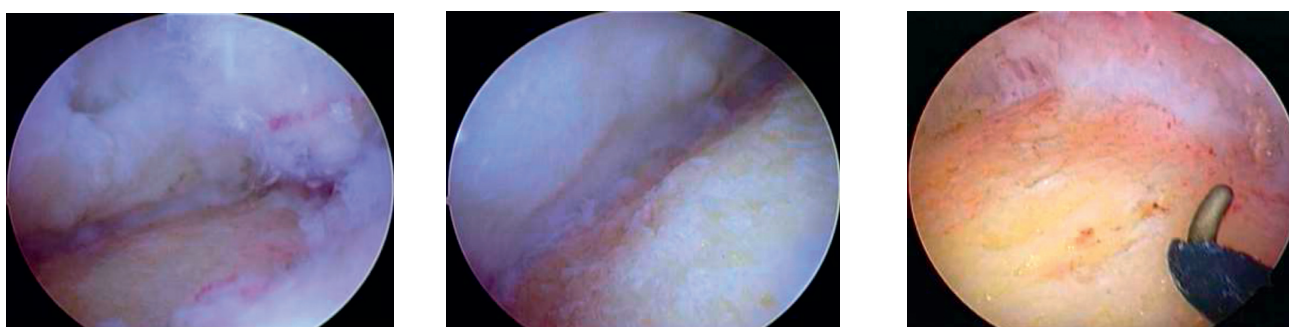
Artoskopickou operaci jsme provedli u všech pacientů v pronační poloze (poloze na břiše). Vždy jsme měli naloženou manžetu turniketu na stehně pacienta, pro případné bezkreví končetiny, ale nikdy jsme ji nemuseli použít. Vždy jsme začali proximálním laterálním portem, kterým byla zavedena běžná artoskopická optika 30°. Tento port jsme umístili cca 1 cm nad vrcholkem proximálního hrbolu patní kosti, před předním okrajem

průběhu Achillovy šlachy. Přístup byl proveden podélnou incizí kůže a následně pouze tupou preparací moskytopeanem ventrálně před Achillovou šlachou byl vytvořen prostor pro zavedení optiky směrem distálním a mediálním, k tibiálnímu okraji retrokalkaneárního prostoru. Pomocí injekční jehly jsme si označili optimální místo pro druhý vstup, umístěný na mediální straně retrokalkaneární burzy, opět při ventrálním okraji průběhu Achillovy šlachy a v rovině s proximálním hrbolem patní kosti. U žádného pacienta jsme nezaváděli nástroje bez kontroly artoskopu přímo do retrokalkaneárního prostoru. Tímto přístupem jsme zavedli synoviální frézu shaveru, s pracovním otvorem frézy orientovaným směrem k patní kosti, abychom minimalizovali riziko narušení Achillovy šlachy. Až po jasné verifikaci průběhu proximálního hrbolu patní kosti jsme mohli vyšetřit prostor retrokalkaneární. U všech pacientů bylo patrné překrvení synoviální tkáně burzy, u 7 pacientů byly patrné i tuhé vazivové srůsty (hlavně u pacientů po předchozí operaci). Krvácení jsme stavěli pomocí artoskopického elektrokauteru. Vždy jsme vyšetřili vizuálně i háčkem přední stranu Achillovy šlachy v maximální plantární flexi hlezna, při které se uvolní retrokalkaneární prostor, ale pouze u 4 pacientů bylo toto vyšetření možné bez resekce prominujícího hrbolu patní kosti. Kalkaneoplastiku jsme prováděli vždy kostní frérou 3,5 mm typu akromizér, pomocí které lze postupně z proximální části šetrně resekovat prominující kostní hrbol.

Pokud jsme našli drobné, inveterované trhliny přední porce Achillovy šlachy, ošetřili jsme je šetrným odstra-



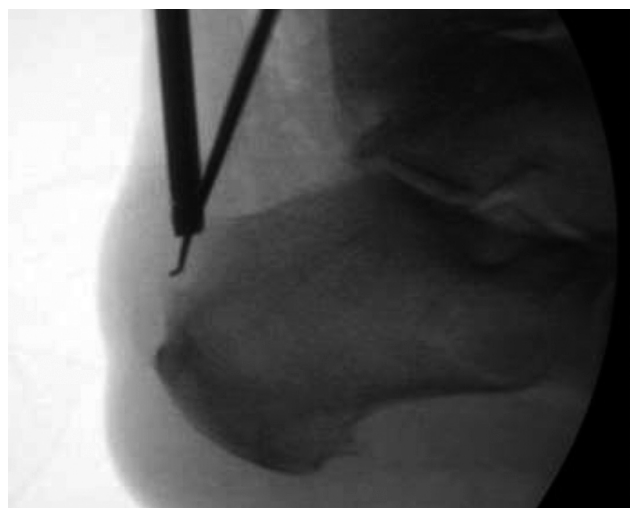
Obr. 4. a – inveterovaná trhlina přední porce Achillovy šlachy při jejím úponu; b – ohlazené okraje inveterované parciální trhliny přední porce Achillovy šlachy jednoho z pacientů; c – ohlazené okraje inveterované parciální trhliny přední porce Achillovy šlachy jiného pacienta.



Obr. 5. Odstraněné fragmenty parciální trhliny Achillovy šlachy. Příprava pro konečnou fázi operace – verifikace rozsahu poškození šlachy a dokončení resekce retrokalkaneární burzy a modelace hrbolu patní kosti.

Obr. 6a. Konečný pohled na přední porci Achillovy šlachy po odstranění okrajů parciální trhliny přední porce Achillovy šlachy a modelaci hrbolu patní kosti.

Obr. 6b. Ke konci operace úpon Achillovy šlachy – patrný intaktní úpon Achillovy šlachy a resekce retrokalkaneární burzy a prominujícího hrbolu patní kosti.



Obr. 7. Dokumentace kontroly resekce hrbolu patní kosti pomocí rtg zesilovače při artroskopické operaci.

něním pomocí měkkotkáňové frézy shaveru. Lokalizace těchto trhlín byla vždy v prostoru distálně od prominujícího hrbolku patní kosti, s ohlazenými okraji vláken (obr. 4a–c).

Modelací (resekcí) hrbolku patní kosti až k jasně patrnému úponu Achillovy šlachy v celé šíři kosti a při

dobré vizualizaci šlachy, s postupným opatrným odstraněním narušených vláken šlachy jsme dokončili operaci (obr. 5). Rozsah resekované kosti byl vždy takový, že při maximální dorziflexi hlezna nebyl patrný kontakt Achillovy šlachy s kostí (obr. 6a, b). Rtg kontrolu jsme při operaci prováděli pouze u prvních 3 operací, u dalších operací jsme ji nepoužívali (obr. 7). Krvácení jsme vždy pečlivě stavěli artroskopickým kauterem, drén jsme ponechali 4–14 hodin po operaci, dle stavu pacienta.

Pooperační režim

V pooperačním průběhu pacienti chodili za pomoci francouzských berlí, s příkládáním operované končetiny dle bolestí, bylo umožněno pasivní rozcvičování hlezna, po ústupu potíží (většinou po týdnu od operace) začali pacienti s cvičením aktivního pohybu a s postupným došlapem dle bolestí. Berle pacienti užívali v rozmezí 14–32 dní od operace. Kromě bandáže elastickým obinadlem jsme jinou fixaci hlezna nepoužili, u všech pacientů byla prevence TEN pomocí nízkomolekulárních heparinů.

VÝSLEDKY

Modelace hrbolku patní kosti byla korektně provedena u všech pacientů (obr. 8, 9). Celkem u 13 pacientů



Obr. 8. Fowlerův-Phillipův úhel nad 70° na bočním rtg patní kosti při klinickém nález retrokalkaneární burzitidy.



Obr. 9. Fowlerův-Phillipův úhel pod 70° na bočním rtg patní kosti po artroskopické resekci retrokalkaneární burzitidy a prominujícího hrbolu patní kosti.

(54,2 %) byly nalezeny drobné inveterované trhliny přední porce Achillovy šlachy.

Peroperační ani pooperační komplikace jsme nezaznamenali.

Všichni pacienti až na jednoho uváděli zlepšení stavu, ústup bolestí byl v intervalu 21–43 dní. Ve 3 měsících od operace bylo 23 pacientů bez původních subjektivních potíží, k aktivitám prováděným před počátkem bolestivých potíží se vrátilo 21 pacientů (tab. 1). Pouze u 1 pacientky (vrcholová basketbalistka), která byla již po 1 předchozí operaci, byl efekt operace malý, neuspokojivý (při artroskopii byla nalezena natržená vlákna přední porce Achillovy šlachy). Patientka podstoupila po půl roce další operaci, otevřenou revizi a reinzerci úponu Achillovy šlachy. V současné době je ještě v léčbě.

DISKUSE

Bolesti paty jsou velmi častým důvodem vyšetření v ortopedických a traumatologických ambulancích. Dia-

Tab. 1. Hodnocení dle AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society)

Skupina	AOFAS před operací	AOFAS 6M po operaci
bez poškození Achillovy šlachy (11 pac.)	59,5 ± 15,0	95,7 ± 6,2
s nálezem parc. rpt. Achillovy šlachy (12 pac.) (bez pac. s následnou otevřenou reinzercí úponu Achillovy šlachy)	45,57 ± 9,6	88,71 ± 7,8

Tab. 2. Rozdíl příznaků bolesti zadní paty: analogicky dle Lohrera a Naucka (14)

Tendinopatie	Burzitida retrokalkaneární
Zátěžová bolest	Ranní i zátěžová bolest
Otok více v centrální části úponu	Otok více v laterální části úponu
Rtg – ostruha či kalcifikace v úponu Achillovy šlachy	Rtg – prominující proximální hrbol patní kosti – Haglundova pata
Ultrazvuk – změna struktury šlachy. Rozšíření šlachy, patologická struktura šlachy, hyperechogenní i hypoechogenní ložiska v průběhu šlachy	Ultrazvuk – hypoechogenní prosáknutí v prostoru mezi šlachou a hrbolem patní kosti, patologická perfúze při barevném mapování šlachy

gnózu lze stanovit na základě klinického obrazu, rtg nálezů, ultrazvukového vyšetření, případně i vyšetření MRI. Příčina bolestí paty může být neurologická, artritická, traumatická, nejčastější je však mechanická. Nejčastějším zdrojem akutní a chronické bolesti „zadní“ paty může být retroachillární burzitida, tendinopatie Achillovy šlachy a retrokalkaneární burzitida, kdy u všech zmíněných příčin se bolest zvyšuje tlakem patní části obuvi, potíže se snižují chůzí na boso, případně obuví bez pevné paty.

Někdy je dosti obtížné specifikovat přesný zdroj potíží, např. při bolestech a kombinaci nálezů na rtg i ultrazvukovém obrazu jak pro retrokalkaneární burzitidu, tak i kalcifikaci v oblasti úponu Achillovy šlachy (tab. 2).

Lohrer a Nauck uvedli, že vyšší tlak na místo úponu Achillovy šlachy, vyvolávající bolest paty při pasivní dorziflexi hlezna (113,7 mm Hg) je v souvislosti s retrokalkaneární burzitidou, zatímco bolesti při menší intenzitě tlaku (32,5 mm Hg) jsou v souvislosti s tendinopatií úponu Achillovy šlachy ($p = 0,051$). Jejich výsledky dávají hypotézu, že bolest retrokalkaneární burzy je v důsledku zvýšení tlaku a impingementu korespondujícím s přední částí Achillovy šlachy (14).

Ve většině případů lze dosáhnout dobrých výsledků konzervativní terapií, která je u obou diagnóz velmi podobná (21).

Častým způsobem konzervativní léčby na ambulancích jsou obštriky retrokalkaneární burzy kortikoidem, pokud možno za kontroly ultrazvuku nebo rtg zesilovače. Podle Goldberga a spol. je cílená fluoroskopicky naváděná aplikace bezpečná, s dobrým terapeutickým efektem (8). Nutno však konstatovat, že i přes cílenou aplikaci může dojít po tomto zákroku k narušení kvality šlachy a následnému přetržení šlachy i při menším zatížení

(22). V našem souboru bylo nalezeno poškození šlachy v 5 případech bez předchozí aplikace kortikoidů a v 8 případech s předchozí aplikací kortikoidů, tedy s mírným nárůstem počtu u pacientů s aplikací kortikoidů. V našem souboru nebylo možné specifikovat, zda bylo poškození šlachy již před nebo až aplikací kortikoidů.

Více informací o zdroji potíží nám může dát rtg vyšetření postižené paty, přičemž pro upřesnění diagnózy retrokalkaneární burzitidy by měl mít rtg nález Haglundovy paty i klinický podklad. Bulstra a spol. hodnotili rtg nálezy pat u pacientů s příznaky retrokalkaneární burzitidy a pacientů bez klinických příznaků. Nejprůkaznější se jeví FPA = Fowler and Philips angle, úhel mezi zadním a plantárním okrajem patní kosti (obr. 8, 9) (2, 4). Na základě námi získaných podkladů z operační terapie a také podle studie Bulstra se domníváme, že prominující hrbol patní kosti dává predispozici k iritaci a poranění přední porce Achillovy šlachy a z toho vznikajícímu chronickému dráždění poraněné části šlachy o přetrvávající hrbol patní kosti. Podobné závěry prezentoval i Shah (17).

Setkáváme se s názorem, že více informací o stavu postižení přinese vyšetření pomocí MR. V našem souboru byly popsány projevy otoku v oblasti retrokalkaneární burzy u všech pacientů s vyšetřením MR, ale pouze u 1 pacienta byl nález parciální ruptury ventrální části distální porce Achillovy šlachy. Vyšetření MR tedy nepřineslo u většiny našich pacientů více informací o stavu bolestivé paty než klinické vyšetření, rtg a ultrazvuk. Je nutno ale konstatovat, že MR může zobrazit edém kostní dřeni v oblasti hrbolu patní kosti, přičemž tento nález může podpořit akutní problémy pacienta (20) (obr. 2b).

Oproti našim zkušenostem s MR vyšetřením popsali Bullock a spol. vyšší procentuální nálezy trhlín přední porce Achillovy šlachy v MR obraze. Ve své studii uvedli 37 % nálezů parciální trhliny Achillovy šlachy v obraze MR u pacientů s MR vyšetřením pro diagnózu retrokalkaneární burzitidy. Neuváděli však korelaci s artroskopickým nálezem, přesto tato studie podporuje názor autorů o iritaci poraněné šlachy o prominující kost (1).

Wiegering a spol. publikovali v roce 2012 rozbor výsledků operační terapie chronické retrokalkaneární burzitidy z období 1945–2010. Zhodnotili 15 studií, z toho 12 za použití otevřené operace a 3 za použití endoskopické operace, celkem 547 operací u 561 pacientů. Na základě jejich hodnocení vyplývá, že obě metody vykazují dobré výsledky, přičemž endoskopická operace má menší procento komplikací a vykazuje lepší hodnocení v pooperačním průběhu (16, 23, 24).

Technika odstranění prominujícího hrbolu patní kosti může být i invazivnější. Georgiannos a spol. publikovali práci s closed wedge osteotomií hrbolu patní kosti u sportovců s bolestmi úponu Achillovy šlachy. Uvádějí 38 excelentních, 12 dobrých a 2 špatné výsledky, s návratem ke sportu po 21 týdnech od operace (7).

Osteotomií patní kosti, případně odetnutí úponu Achillovy šlachy a její reinzerce po resekci u rekreačních i vrcholových sportovců uváděli i další autoři (3, 10). I přes popisované dobré výsledky nelze opomenout vyšší procento komplikací a významně delší pooperační

rekonvalescenci. Proto se hledaly možnosti méně invazivní a šetrnější, které by mohly odstranit příčinu potíží pacientů.

Jednu z prvních studií s endoskopickou operací retrokalkaneární burzitidy publikovali Schunck a Jerosch. Zmiňují však pouze způsob resekce prominujícího hrbolu patní kosti, s vynikajícími a dobrými výsledky a s žádnou komplikací u 34 pacientů. O kvalitě Achillovy šlachy se ve své práci nezmínili (11, 18).

Práci s terapií stejného onemocnění publikovali i další autoři, s různými přístupy k retrokalkaneární burze. Např. Ettinger a spol. použili pro endoskopické ošetření transtendinonsní přístup. Uvedli 83 % vynikajících a dobrých výsledků, s návratem ke sportu po 14 týdnech od operace (6). Další autoři používali paratendinózní přístupy, které jsou i dle autorů této studie pro operovanou tkáň šetrnější a umožňují dobrý přehled operované lokality. V žádné práci jsme nenalezli zmínku o nálezu inveterovaného poranění Achillovy šlachy (26).

Porovnání otevřené a endoskopické operace zhodnotili na kadaverech Roth a spol. Z jejich závěrů vyplývá, že endoskopická technika umožňuje přehlednější resekci kostní tkáně, s větší kontrolou resekce, která je méně rozsáhlá, než u techniky otevřené (15).

Endoskopická kalkaneoplastika je extraartikulární výkon, používající artroskopickou techniku i metodiku. Za pomoci vizualizace prostoru irigovanou tekutinou a za pečlivé kontroly irigace tlaku lze provádět i endoskopické mimokloubní operace s dobrým klinickým výsledkem, v různých lokalizacích kolem kloubů a kolem šlachových prostorů. Šetrnost endoskopických operací dává s přibývajícím zkušenostmi prostor k dalšímu spektru výkonů (13, 25).

Nejpodstatnějším přínosem naší retrospektivní studie je fakt, že jsme prokázali, že při endoskopické technice operace lze získat výrazně detailnější pohled na operovanou část těla, s relativně častým nálezem poškození přední porce Achillovy šlachy v její distální, úponové části. Fragmenty vláken poraněné šlachy byly vždy zaoblené chronickým drážděním, velikosti od vícefragmentových vláken 1 x 2 mm až po rozsáhlejší parciální trhlínu v oblasti úponu velikosti 8 x 1 mm (v celé šíři šlachy). Domníváme se, že tato poranění není možné při otevřené operaci správně objektivizovat. Princip obou technik spočívá v odstranění dráždění kosti a šlachy, přičemž na základě zkušeností autorů článku je endoskopická operace v detailech preciznější, navíc i šetrnější a kromě ošetření kosti může vyšetřit a šetrně ošetřit i případně poraněnou část Achillovy šlachy (11) (obr. 6a, b).

ZÁVĚR

Na základě výsledků retrospektivní studie autorů přináší endoskopické ošetření chronické retrokalkaneární burzitidy velmi povzbudivé výsledky. Velmi šetrně může odstranit příčinu dráždění, což není vždy jen prominující část hrbolku patní kosti. Zkušenosti autorů ukazují, že další příčinou přetrvávajících potíží může být i mikrotraumatizace přední porce Achillovy šlachy, s reaktivním překrvením tkáně burzy. Nálezy autorů dávají nový

pohled na příčinu chronických potíží typu bolesti „zadní“ paty a přiklání se k aktivnímu endoskopickému přístupu u pacientů s přetrvávajícími potížemi, nereagujícími na konzervativní léčbu, s dispozicemi dle rtg vyšetření a pozitivním nálezem na ultrazvukovém vyšetření.

Literatura

1. Bullock MJ, Mourelatos J, Mar A. Achilles impingement tendinopathy on magnetic resonance imaging. *J Foot Ankle Surg.* 2017;56:555–563.
2. Bulstra GH, Van Rheeën TA, Scholtes VA. Can We Measure the Heel Bump? Radiographic Evaluation of Haglund's Deformity. *J Foot Ankle Surg.* 2015;4:338–340.
3. DeVries JG, Summerhays B, Guehlstorf DW. Surgical correction of Haglund's triad using complete detachment and reattachment of the Achilles tendon. *J Foot Ankle Surg.* 2009;48:447–451.
4. Dungal P. a spol. Ortopedie, Grada Publishing, Praha, 2005, pp 1128–1129.
5. Erroi D, Sigona M, Suarez T, Trischitta D, Pavan A, Vulpiani MCh, Vetrano M. Conservative treatment for Insertional Achilles Tendinopathy: platelet-rich plasma and focused shock waves. A retrospective study. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2017;7:98–106.
6. Ettinger S, Razzaq R, Waizy H, Claassen L, Daniilidis K, Stukenborg-Colsman C, Plaass C. Operative Treatment of the insertional Achilles tendinopathy through a transtendinous approach. *Foot Ankle Int.* 2016;37:288–293.
7. Georgiannos D, Lampridis V, Vasiliadis A, Bisbinas I. Treatment of insertional Achilles pathology with dorsal wedge calcaneal osteotomy in athletes. *Foot Ankle Int.* 2017;38:381–387.
8. Goldberg-Stein S, Berko N, Thornhill B, Elsinger E, Walter E, Catanese D, Popowitz D. Fluoroscopically guided retrocalcaneal bursa steroid injection: description of the technique and pilot study of short-term patient outcomes. *Skeletal Radiol.* 2016;45:1107–1112.
9. Haglund P. [Beitrag zur Klinik der Achillessehne] *Zeitschr Orthop Chir.* 1928;49:49–58.
10. Javali V, Reddy VN. Haglund's disease: surgical outcome of calcaneal osteotomy *International J Res Orthop.* 2017;3:278–281.
11. Jerosch J. Endoscopic Calcaneoplasty, *Foot Ankle Clin.* 2015;20:149–165.
12. Johansson K, Lempainen L, Sarimo J, Laitala-Leinonen T, Orava S. Different distributions of operative diagnoses for Achilles tendon overuse injuries in Italian and Finnish athletes. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2016;6:111–115.
13. Kalina R, Holibka R, Neoral P, Radová L, Gallo J. Artroskopie zadního hlezna - naše zkušenosti a první výsledky. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2011;78:451–457.
14. Lohrer H, Nauck T. Retrocalcaneal bursitis but not Achilles tendinopathy is characterized by increased pressure in the retrocalcaneal bursa. *Clin Biomech.* 2014;29:283–288.
15. Roth KE, Mueller R, Schwand E, Maier GS, Schmidtman I, Sariyar M, Maus U. Open versus endoscopic bone resection of the dorsolateral calcaneal edge: a cadaveric analysis comparing three dimensional CT scans. *J Foot Ankle Res.* 2014;7:56.
16. Rousseau R, Gerometta A, Fogerty S, Rolland E, Catonné Y, Khiami F. Results of surgical treatment of calcaneus insertional tendinopathy in middle- and long-distance runners. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015;23:2494–2501.
17. Shah MTBM, Wong BSS. Clinics in diagnostic imaging. Singapore Med J. 2016;57:517–522.
18. Schunck J., Jerosch J. Operative treatment of Haglund's syndrome. Basics, indications, procedures, surgical techniques, results and problems. *Foot Ankle Surg.* 2005;11:123–130.
19. Srivastava P, Aggarwal A. Ultrasound-guided retro-calcaneal bursa corticosteroid injection for refractory Achilles tendinitis in patients with seronegative spondyloarthritis: efficacy and follow-up study. *Rheumatol Int.* 2016;36:875–880.
20. Sundararajan PP, Wilde TS. Radiographic, clinical, and magnetic resonance imaging analysis of insertional Achilles tendinopathy. *J Foot Ankle Surg.* 2014;53:147–151.
21. Thomas JL, Christensen JC, Kravitz SR, Mendicino RW, Schubert JM, Vanore JV, Weil LS Sr, Zlotoff HJ, Bouché R, Baker J; American College of Foot and Ankle Surgeons heel pain committee. The diagnosis and treatment of heel pain: a clinical practice guideline-revision 2010. *J Foot Ankle Surg.* 2010;49(3 Suppl):S1–19.
22. Vallone G, Vittorio T. Complete Achilles tendon rupture after local infiltration of corticosteroids in the treatment of deep retrocalcaneal bursitis. *J Ultrasound.* 2014;17:165–167.
23. Wiegnerinck JI, Kok AC, van Dijk CN. Surgical Treatment of Chronic Retrocalcaneal Bursitis. *Arthroscopy.* 2012;28:283–293.
24. Wiegnerinck JI, Kerkhoffs GM, van Sterkenburg MN, Sierevelt IN, van Dijk CN. Treatment for insertional Achilles tendinopathy: a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013;21:1345–1355.
25. Zeman P, Rafi M, Skála P, Zeman J, Matějka J, Pavelka T. Výsledky endoskopické terapie bolestivého syndromu velkého trochanteru. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2017;84:168–174.
26. Zwiers R, Wiegnerinck JI, van Dijk CN. Endoscopic calcaneoplasty. In: Randelli P, Dejour D, van Dijk CN, Denti M, Seil R (eds). *Arthroscopy. Basic to advanced.* Springer-Verlag, Heidelberg, 2016, pp 1125–1129.

Korespondující autor:

Doc. MUDr. Libor Paša, Ph.D.
Klinika traumatologie Úrazové nemocnice
a LF MU Brno
Ponávka 6
662 50 Brno
E-mail: l.pasa@seznam.cz