

Artroskopija komolca: indikacije, operativne možnosti in rezultati

Elbow arthroscopy: current indications, treatment options and results

Martin Mikek, Tamara Klarić

Kirurški oddelek, SB Novo mesto

Avtor za dopisovanje (*correspondence to*):

mag. Martin Mikek, dr. med., Kirurški oddelek, Splošna bolnišnica Novo mesto, Šmihelska c. 1, 8000 Novo mesto, e-naslov: martin.mikek@mac.com

Prispelo/Received: 26.3.2006

Izвлеček

Izhodišča. Artroskopija komolca je zelo uporabna kot diagnostična in terapevtska metoda pri obravnavi različnih bolezni in poškodb komolčnega sklepa. V prispevku opisujemo svoje izkušnje in rezultate ter predstavljamo trenutne indikacije in smernice za artroskopsko zdravljenje poškodb in bolezni komolca.

Metode. Retrospektivna analiza rezultatov zdravljenja je bila opravljena pri vseh zdravljenih z artroskopijo komolca. Zanimale so nas indikacije za artroskopijo komolca, vrsta in pogostost morebitnih pooperativnih zapletov, trajanje hospitalizacije, trajanje pooperativne rehabilitacije ter pogostost morebitnih ponovnih operacij.

Rezultati. V obdobju med 1.6.2004 in 31.12.2005 smo v naši ustanovi opravili artroskopijo komolca pri 35 bolnikih. Pri 14 je bil vzrok za artroskopijo revmatoidni artritis, pri 12 radialni epikondilitis, pri 5 posttravmatska artrofibroza, pri 2 stanje po frakturi glavnice radiusa in pri 2 osteoartritis komolčnega sklepa. Po posegu nismo pri nobenem bolniku opazili nevroloških zapletov, prav tako se pri nobenem bolniku nismo odločili za ponovno operacijo.

Zaključki. Artroskopija komolca je varna in učinkovita metoda, primerna za zdravljenje kroničnega sinovitisisa v okviru revmatoidnega artritisa, radialnega epikondilitisa, artrofibroze ter začetnega do zmerne osteoartritisa komolčnega sklepa. Metoda zaradi svoje minimalne invazivnosti omogoča kratko hospitalizacijo ter pri mnogih indikacijah tudi pospešeno pooperativno rehabilitacijo.

Ključne besede. Komolec, artroskopija, revmatoidni artritis, osteoartritis, epikondilitis.

Abstract

Background. Elbow arthroscopy has become a valuable diagnostic and therapeutic procedure for the treatment of elbow disorders and injuries. We present our experience and results, and describe current indications and guidelines for the arthroscopic management of elbow pathologies.

Methods. Treatment results were analysed retrospectively in a group of consecutive patients undergoing elbow arthroscopy at this institution. We focused on indications, type and incidence of postoperative complications, length of hospital stay, duration of postoperative rehabilitation, and reoperation rate.

Results. Our database search identified 35 patients treated by elbow arthroscopy at this institution between 1 June 2004 and 31 December 2005. The group comprised 14 patients with chronic elbow synovitis due to rheumatoid arthritis, 12 patients with radial epicondylitis, five patients with posttraumatic elbow arthrofibrosis, two patients with prior radial head fracture and two patients with elbow osteoarthritis. There were no postoperative neurological complications, and none of the patients required reoperation.

Conclusion. Elbow arthroscopy has proved to be a safe and effective tool for treating chronic elbow synovitis due to rheumatoid arthritis, radial epicondylitis, arthrofibrosis and early to moderate elbow osteoarthritis. This minimally invasive technique reduces the length of the hospital stay, and in many cases allows accelerated postoperative rehabilitation.

Key words. Elbow, arthroscopy, rheumatoid arthritis, osteoarthritis, epicondylitis.

Uvod

Artroskopija komolca je zelo uporabna kot diagnostična in terapevtska metoda pri obravnavi različnih bolezni in poškodb komolčnega sklepa. Razvoj in uvajanje sodobnih artroskopskih pristopov in kirurških tehnik v zadnjem desetletju je omogočil postopno širjenje indikacij in posledičen izjemen razmah uporabe artroskopije komolca. Klasičnim indikacijam za artroskopijo komolca, kot sta odstranjevanje prostih teles in diagnostična artroskopija, so se pridružila stanja, kot so artrofibroza komolca, lateralni epikondilitis, valgusna nestabilnost, sinovitis pri različnih revmatoloških boleznih, začetni osteoarthritis komolčnega sklepa, sindrom posterolateralne plike, osteochondritis dissecans ter tudi nekateri zlomi. Zaradi bližine pomembnih živčnih in žilnih struktur je artroskopija komolca še vedno tehnično zahteven poseg z možnim tveganjem za razmeroma hude zaplete (1). Uporaba preprostih varnostnih ukrepov, kot so ustrezna raztegnitev sklepne ovojnice s tekočino pred pričetkom posega, uporaba igle pri določanju mesta artroskopskih portalov z uvajanjem inštrumentov pod kontrolo artroskopa ter uporaba retraktorja za sklepno ovojnico lahko bistveno zmanjša tveganje za nastanek zapletov (1,2). V prispevku predstavljamo svoje izkušnje

in rezultate zdravljenja, opisujemo kirurške pristope in operativno tehniko pri artroskopiji komolca ter predstavljamo trenutne indikacije in smernice za artroskopsko zdravljenje poškodb in bolezni komolca.

Bolniki in metode

Študija zajema oceno rezultatov artroskopskega zdravljenja poškodb in bolezni komolca pri 35 zaporednih bolnikih, zdravljenih v naši ustanovi. Povprečna starost je bila 44 let, med njimi je bilo 19 žensk in 16 moških. Analiza rezultatov zdravljenja je bila opravljena retrospektivno na podlagi pregleda vse razpoložljive medicinske dokumentacije bolnikov. Zanimale so nas indikacije za artroskopijo komolca, vrsta in pogostost morebitnih pooperativnih zapletov, trajanje hospitalizacije, trajanje pooperativne rehabilitacije ter pogostost morebitnih ponovnih operacij.

Rezultati

Najpogostejši vzrok za artroskopijo komolca je bil kronični sinovitis komolca kot posledica revmatoidnega artritisa pri 14 bolnikih, temu so po pogostosti sledili radialni epikondilitis pri 12 bolnikih, posttravmatska artrofibroza pri 5, stanje

po frakturi glavice radiusa pri 2 in osteoartritis komolčnega sklepa pri 2 bolnikih. Povprečna starost bolnikov, pri katerih je bila opravljena sinovektomija komolca, je bila 44 let, bolnikov z radialnim epikondilitisom 42 let. Pri 30 bolnikih je bila operacija opravljena v splošni anesteziji, pri dveh pa zaradi kontraindikacije za splošno anestezijo v regionalnem infraklavikularnem bloku.

Pri dveh bolnikih, pri katerih smo opravili sinovektomijo komolca, smo se zaradi zelo bolečih gibov rotacije podlakti pri kliničnem pregledu in pri posegu ugotovljene napredovale radiokapitelarne artroze odločili za pridruženo artroskopsko resekcijo glavice radiusa. Pri 8 od 14 bolnikov, pri katerih je bila opravljena sinovektomija, smo dodatno zaradi pomembnega deficita ekstenzije naredili še kapsulotomijo sprednje sklepne ovojnice.

Čas hospitalizacije je pri 27 bolnikih znašal 1 dan, pri 8 je bil poseg opravljen v okviru dnevne bolnišnice. Pooperativno pri nobenem bolniku nismo opazili nevroloških zapletov, prav tako se pri nobenem bolniku nismo odločili za ponovno operacijo. Pri dveh bolnikih rezultat zdravljenja ni bil zadovoljiv. V enem primeru je šlo za neuspelo zdravljenje radialnega epikondilitisa, katerega vzrok je bila sočasna prisotnost utesnitve motorične veje radialnega živca pod Frohsejevo arkado. V drugem primeru je šlo za bolnico z napredovalo osteoartrozo komolčnega sklepa kot posledico revmatoidnega artritisa. Opravljena je bila artroskopska ulnohumeralna artroplastika, po kateri se težave bistveno niso zmanjšale. Ocenjujemo, da je bila vzrok za to čezmerna prizadetost komolčnega sklepa in pridružena ligamentna nestabilnost, ki se je po resekciji glavice radiusa še poslabšala. Bolnici smo predlagali artroplastiko komolca. Povprečno trajanje pooperativne rehabilitacije je pri bolnikih po sinovektomiji znašalo 28 dni, pri bolnikih po operaciji lateralnega epikondilitisa 10 dni in pri bolnikih po operaciji artrofibroze 34 dni.

Razprava

Artroskopski pristopi in operativna tehnika

Pravilna namestitvev bolnika in podrobno poznavanje artroskopskih portalov sta ključna za varno in uspešno izvajanje artroskopskih posegov v

komolcu. Najpogosteje je pri artroskopiji komolca bolnik nameščen v trebušni ali bočni legi. Pri obeh položajih podlakt visi preko ustrezne podpore navzdol, komolec pa je pokrčen pod pravim kotom. Pomembno pri tem je, da je sam predel komolčne kotanje prost in da nanj ni pritiskov, ki bi lahko nevarno približali žilne in živčne strukture sprednjemu delu sklepa. Tak položaj komolca omogoča prosto premikanje sklepa med samim posegom, enostaven je dostop do zadnjih delov sklepa, v tem položaju je tudi najbolj odmaknjena sprednja sklepna ovojnica, kar lajša pregled sprednjih delov sklepa.

Pred pričetkom artroskopije v sklep vedno vbrizgamo raztopino Ringerjevega laktata ter na ta način z raztegnitvijo sklepne ovojnice dodatno odmaknemo živčne in žilne strukture stran od samega sklepa. Običajno lahko v sklep vbrizgamo 20-30 ml tekočine, pri artrofibrozi komolčnega sklepa pa je lahko bistveno manj (2-4).

Opisanih je mnogo različnih artroskopskih portalov, primernih za artroskopijo komolca. Več kadaverskih študij je dokazalo, da je uporaba proksimalnih portalov tako na medialni kot lateralni strani komolca za posege v sprednjem delu komolčnega sklepa zaradi večje oddaljenosti od ključnih živčnih in žilnih struktur varnejša in zmanjšuje tveganje za poškodbo le-teh (5-7). Na medialni strani je tako prevladala uporaba proksimalnega anteromedialnega portala, ki ga je opisal Poehling s sodelavci (8). Nahaja se 2 cm proksimalno nad ulnarnim epikondilom in 1-2 cm spredaj pred intermuskularnim septumom. Običajno je to portal, ki ga naredimo najprej in preko njega uvedemo artroskop v sprednji del komolčnega sklepa. Na lateralni strani se najpogosteje uporablja proksimalni anterolateralni portal, ki se nahaja 2 cm proksimalno in 1 cm navzpred glede na lateralni epikondil nadlaktnice. Field s sodelavci je dokazal, da je oddaljenost tega portala od posteriornega interosalnega živca, ki velja za najbolj ogroženega pri lateralnih pristopih, največja. Pri nekaterih operativnih posegih prideta v poštev še srednji anterolateralni portal, ki se nahaja v višini radiokapitelarnega sklepa približno 2 cm spredaj pred sklepom, ter direktni anterolateralni portal neposredno nad radiokapitelarnim sklepom. Omenjena portala sta uporabna zlasti pri artroskopski resekciji glavice radiusa ter pri artroskopskem zdravljenju lateralnega epikondilitisa komolca. Pri artroskopiji

zadnjega dela komolčnega sklepa se uporabljajo trije portali, in sicer postero-centralni, zgornji posterolateralni in spodnji posterolateralni. Vsi artroskopski portali za pristop v zadnji del komolčnega sklepa so varni, saj se ne nahajajo v bližini pomembnih živčno-žilnih struktur. Previdnost je potrebna le pri pregledu in resekciji mehkih tkiv v posteromedialnem delu sklepa, kjer ulnarni živec poteka neposredno po sklepni ovojnici.

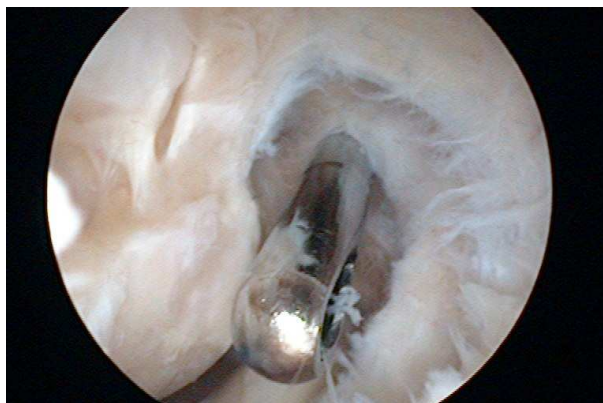
Sami uporabljamo za pregled sprednjih delov komolčnega sklepa zaradi že opisanih prednosti skoraj izključno proksimalne portale tako na medialni kot lateralni strani. Izjema je artroskopska resekcija glavice radiusa, kjer zaradi boljšega dostopa za uvedbo svedra na brivniku uporabimo že opisani srednji anterolateralni portal. Pri pregledu in posegih v zadnjem delu komolčnega sklepa vedno uporabimo postero-centralni portal ter dodatno še posterolateralni portal. Ker v tem delu preko komolčnega sklepa ne potekajo pomembne živčno-žilne strukture, smo pri izbiri natančnega mesta posterolateralnega portala bolj svobodni in ga lahko določimo individualno glede na potrebe posega.

Pogostejše indikacije za artroskopijo komolčnega sklepa

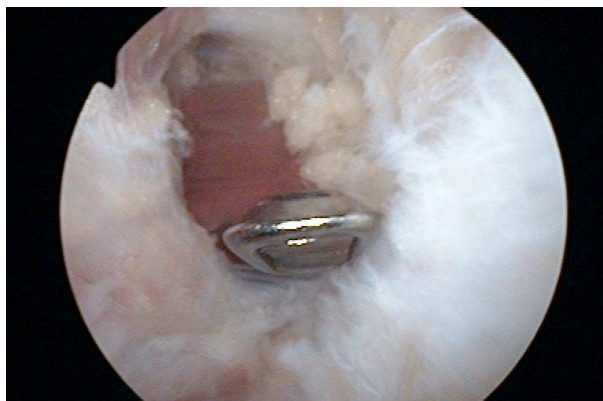
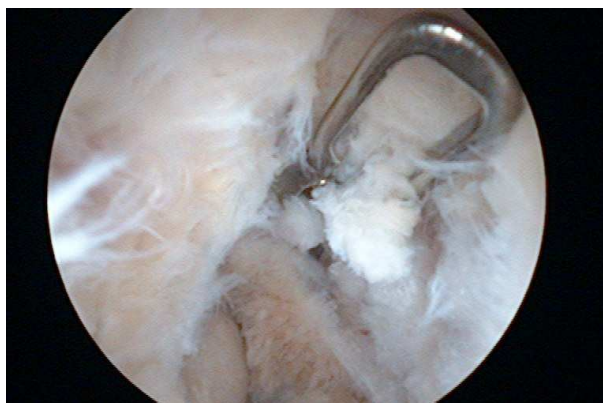
Artrofibroza komolca

Flektorna kontraktura komolca je razmeroma pogost klinični problem, do katerega najpogosteje pride po poškodbi komolca. Vzrok za zmanjšanje obsega gibljivosti komolca je običajno zadebelitev sprednje sklepne ovojnice. Slika 1 prikazuje primer artrofibrotičnega komolca z zadebeljeno sprednjo sklepno ovojnico.

Neredko gibljivost sklepa še dodatno omejujejo popoškodbene spremembe v samem sklepu, kot so osteofiti, neustrezno zaraščanje s posledično neskladnostjo sklepnih površin, prosta telesa in fibrozne zarastline v sklepu ter heterotopne osifikacije v mehkih tkivih ob sklepu (9). Konzervativno zdravljenje z vodeno fizikalno terapijo pogosto ni uspešno. Z artroskopskim posegom lahko v tem primeru reseciramo zadebeljeno sklepno ovojnico, odstranimo osteofite in sprostimo morebitne zarastline v samem sklepu. Pomembno pri tem je, da sprednjo sklepno ovojnico reseciramo v njenem proksimalnem delu blizu njenega narastišča na nadlaktnico. Resekcija



Slika 1
Hipertrofična sprednja sklepna ovojnica omejuje obseg izvedljive ekstenzije v komolčnem sklepu.



Sliki 2 in 3
Kapsulotomija sprednje sklepne ovojnice. Po resekciji celotne debeline sklepne ovojnice vidimo spodnjo površino mišice brachialis.

mora zajemati celotno debelino sklepne ovojnice vse do spodnje površine mišice brachialis in mora biti široka vsaj 1 cm, kar prepreči poope-

rativno ponovno brazgotinjenje in ponovitev nastanka flektorne kontrakture (10,11). Primer artroskopske resekcije sprednje sklepne ovojnice prikazuje slika 2. Sami uporabljamo za takšno resekcijo široko artroskopsko ščipalko. Slika 3 prikazuje primerno resekcijo sprednje sklepne ovojnice, v ozadju je vidna spodnja površina mišice brachialis. Odstranitev znotraj sklepne zarastlin je običajno potrebna zlasti v zadnjih delih sklepa pod končnim delom kite tricepsa, v predelu olekranove kotanje nadlaktnice in s predela medialnega in lateralnega recesa.

Indikacije za artroskopsko sprostitev kontrakture v komolčnem sklepu so odvisne od narave in stopnje kontrakture sklepa, od dotedanjih operativnih posegov na tem sklepu ter od stopnje prizadetosti samega sklepa. Pred tem opravljena transpozicija ulnarnega živca je relativna kontraindikacija za artroskopsko sprostitev kontrakture komolca zaradi povišanega tveganja za iatrogeno poškodbo živca.

Za nemoteno funkcijo komolčnega sklepa običajno zadošča lok gibljivosti od 30° do 130°. Kljub temu neredko v naši praksi srečujemo tudi bolnike z manjšimi flektornimi kontrakturami, ki operativni poseg želijo predvsem iz estetskih razlogov. Idealni kandidat za artroskopsko sprostitev kontrakture komolca ima zmerno omejeno gibljivost komolčnega sklepa z nepopolno iztegnitvijo sklepa zaradi zadebelitve sprednje sklepne ovojnice ter minimalno prizadetost samega sklepa. Manj ugodna za artroskopsko zdravljenje je kontraktura komolca, kjer prevladuje predvsem omejen obseg pokrčenja sklepa. V teh primerih je prisotna običajno okrajšava zadnjega snopa ulnarnega kolateralnega ligamenta, ki ga je za popolni obseg pokrčenja komolca potrebno prekiniti. Ob tem pa je izguba obsega pokrčenja komolca tudi tveganje za pooperativne težave z ularnim živcem. Fischer s sodelavci zato priporoča preventivno dekompresijo ulnarnega živca s transpozicijo pri vseh bolnikih, pri katerih fleksija ni izvedljiva preko 100°.

Radialni epikondilitis in sindrom posterolateralne plike

Radialni epikondilitis komolca, imenovan tudi teniški komolec, je razmeroma pogost vzrok za bolečino v predelu skupnega narastišča ekstenzorne muskulature na lateralnem epikondilu nadlaktnice. Značilno se težave v skoraj 85%

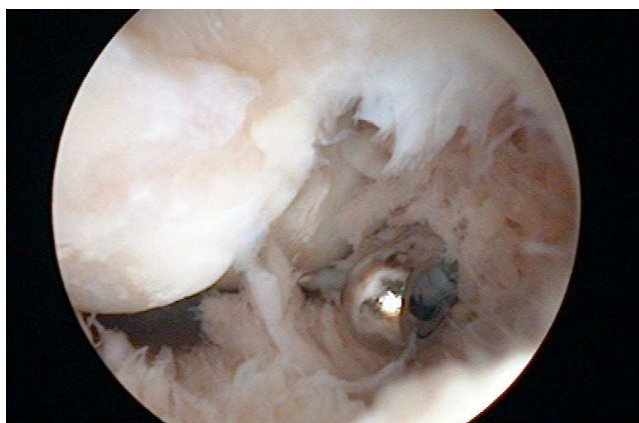
primerov umirijo s konzervativnim zdravljenjem. Za zdravljenje rezistentnega lateralnega epikondilitisa je opisanih več različnih operativnih tehnik. Artroskopska resekcija narastišča kite ECRB (extensor carpi radialis brevis) je razmeroma nova metoda za zdravljenje lateralnega epikondilitisa, ki jo je prvi opisal Baker (12). Pri tem posegu uvedemo artroskop preko proksimalnega anteromedialnega portala, nato pa z brivnikom, uvedenim preko anterolateralnega portala pod kontrolo artroskopa, sprostimo narastišče kite ECRB s predela radialnega epikondila (13). Glavni razlog, da smo se sami odločili za artroskopsko tehniko zdravljenja radialnega epikondilitisa, je možnost sočasnega pregleda in zdravljenja morebitnih pridruženih bolezenskih sprememb v predelu komolčnega sklepa. V primeru lateralnega epikondilitisa je zlasti pomembna izključitev pridružene simptomatske radiokapitelarne sinovialne plike, ki je lahko vzrok za vztrajanje težav po operaciji lateralnega epikondilitisa. Gre za sinovialno gubo, ki je običajno prisotna ob posterolateralnem delu radiokapitelarnega sklepa in se v primeru poškodbe ali draženja v komolčnem sklepu lahko vname in zadebeli ter povzroča težave z vkleščanjem v radiokapitelarni sklep (14). Diferencialnodiodiagnostično pride v poštev še utesnitev motorične veje radialnega živca pod Frohsejevo arkado mišice supinator. Baker je predlagal tudi artroskopsko klasifikacijo patoloških sprememb na sklepni obojnici in spodnji površini kite ECRB, vendar pa se je izkazalo, da oblika teh sprememb ne korelira z rezultati kirurškega zdravljenja in za samo zdravljenje ni pomembna. Smith s sodelavci je v kadaverski študiji dokazal, da je artroskopska resekcija narastišča ECRB s predela radialnega epikondila varna in ne poškoduje lateralne kolateralne vezi.

Več študij (15) je dokazalo, da so rezultati klasičnega odprtega in artroskopskega zdravljenja lateralnega epikondilitisa primerljivi, razen časa, potrebnega za pooperativno rehabilitacijo in vrnitev na delo, ki je po artroskopskem posegu pomembno krajši in znaša po podatkih Bakerja v povprečju 2 tedna.

Sinovitis komolca

Komolčni sklep je pogosto prizadet pri boleznih, za katere je značilno čezmerno razraščanje sinovije. Najpogosteje so vzrok za to različne oblike vnetnih artritsov, kot so revmatoidni artritis,

pigmentirani vilonodularni artritis, sinovialna hondromatoza pa tudi hemofilni artritis. Po različnih podatkih naj bi bil komolec prizadet pri 20 do 50% bolnikov z revmatoidnim artritisom (16,17). Slika 4 prikazuje sprednji del komolčnega sklepa bolnika z revmatoidnim artritisom. Sklepno ovojnico pokriva hipertrofična sinovija, prisotna je že napredovala destrukcija sklepnih površin z eksponirano subhondralno kostjo.



Slika 4

Napredovali revmatoidni artritis komolca – vidna je hipertrofična sinovija, prisotna je že napredovala destrukcija sklepnih površin (pogled proti anterolateralnemu portalu, vidna je sklepna površina distalne nadlaktnice).

Artroskopska sinovektomija ima precej prednosti v primerjavi s klasično odprto odstranitvijo sinovije. Nedvomno je glavna ta, da je veliko manj invazivna. Posledično so v pooperativnem obdobju bolečine manjše in okrevanje hitreje. Pomembna prednost je še, da nam artroskop omogoča boljšo dostopnost do vseh predelov sklepa in tako dovoljuje temeljitejšo odstranitev sinovije. Prav zaradi boljše preglednosti in dostopnosti do vseh predelov komolčnega sklepa omogoča artroskopska tehnika ohranitev glavice radiusa. Novejše klinične študije kažejo na to, da z resekcijo glavice radiusa pri revmatoidnem artritisu pogosto destabiliziramo sklep in sprožimo značilni vzorec nazadovanja funkcije komolčnega sklepa s pospešenim razvojem artroze v lateralnem delu ulnohumeralnega sklepa. Kljub odsotnosti študije, ki bi primerjala rezultate sinovektomije pri komolcih s spremljajočo

resekcijo glavice radiusa oziroma brez, prevladuje mnenje, da je glavico radiusa, če je le možno, priporočljivo ohraniti. Slika 5 prikazuje radiokapitelarni sklep bolnika z revmatoidnim artritisom pri katerem se kljub destrukciji hrustančnih površin nismo odločili za resekcijo glavice radiusa.



Slika 5

Destrukcija radiokapitelarnega sklepa pri napredovalem revmatoidnem artritisu (pogled z anteromedialnega portala proti anterolateralnemu delu komolca).

Glede na naše dosedanje izkušnje se tudi sami pri revmatikih izogibamo resekciji glavice radiusa in se zanjo odločimo le izjemoma, praviloma pri bolnikih z izrazito bolečimi rotacijami podlakti in obsežnimi destruktivnimi spremembami v predelu radiokapitelarnega sklepa, pri katerih ocenimo, da še ni znakov nestabilnosti komolca.

Ker je pri sinovitisu komolca pogosto pridružena določena stopnja flektorne kontrakture, v sklepu običajno ob artroskopski sinovektomiji naredimo še resekcijo sprednje sklepne ovojnice komolčnega sklepa. Trenutno še ni objavljena nobena študija, ki bi specifično ocenila učinkovitost resekcije sprednje sklepne ovojnice pri bolnikih z vnetnim artritisom komolčnega sklepa. Naše izkušnje kažejo na to, da kapsulotomija, pridružena artroskopski sinovektomiji, izboljša obseg iztegnitve komolca in tako vsaj kratkoročno pozitivno vpliva na izboljšanje funkcije komolčnega sklepa.

Indikacije za artroskopsko sinovektomijo so podobne kot pri klasični odprti sinovektomiji. Metoda je primerna zlasti za bolnike z dolgotrajnimi simptomi in znaki aktivnega sinovitisa, pri

katerih konzervativno zdravljenje ni bilo uspešno in pri katerih so sklepne površine komolca še razmeroma dobro ohranjene. Pri kasnejših stopnjah vnetnih artritsov s propadom sklepnega hrustanca in sklepne arhitekture ter s pridružno nestabilnostjo komolčnega sklepa so rezultati operativnega zdravljenja s sinovektomijo manj predvidljivi. Obstaja razmeroma majhno število študij, ki poročajo o rezultatih artroskopske sinovektomije komolca in dokazujejo, da z metodo dosežemo predvsem zmanjšanje bolečine in v določeni meri tudi izboljšanje funkcije komolčnega sklepa (17, 18). Trenutno nimamo nobenih podatkov o tem, ali sinovektomija prepreči oziroma zaustavi propadanje sklepa. Večina v literaturi opisanih serij navaja postopno napredovanje artritisa pri 30 do 70% bolnikov.

Osteoartritis komolca

Najpogostejši vzrok osteoartritisa komolca so vnetne artropatije, med njimi v prvi vrsti revmatoidni artritis. Manj pogosta oblika je posttraumatski osteoartritis, ki lahko nastane kot posledica različnih sklepnih poškodb komolca. Zelo redko v komolčnem sklepu pride do razvoja primarnega oziroma idiopatskega osteoartritisa (19). Implantacija endoproteze komolca je operacija, ki se je izkazala za razmeroma uspešno metodo zdravljenja težav, povezanih z napredujočim osteoartritisom pri starejših in manj dejavnih bolnikih. Pri tej populaciji lahko zaradi manjših obremenitev pričakujemo razmeroma dolgo preživetje endoproteze. Veliko manj ugodni so rezultati implantacije komolčnih endoprotez pri mlajši, aktivni populaciji (20). Pri teh bolnikih poskušamo z različnimi, manj invazivnimi posegi vsaj deloma izboljšati funkcijo sklepa in zmanjšati bolečine ter tako kar najdlje odložiti vstavitve endoproteze. Artroskopija v zadnjih letih dobiva pomembno vlogo pri zdravljenju težav, povezanih z začetnim do zmernim osteoartritisom komolca. Pri tem se uporablja modificirana artroskopska tehnika Outerbridge-Kashiwagovega posega, ki jo je leta 1999 opisal Savoie s sodelavci (21). Operacijo je poimenoval artroskopska ulnohumeralna artroplastika in zajema resekcijo proksimalnega dela sprednje sklepne ovojnice, odstranitev morebitnih prostih teles iz komolčnega sklepa, resekcijo osteofitov s predela koronoidnega odrastka podlaktnice, resekcijo vrha olekranona podlaktnice,

odstranitev fibroznih zarastlin s predela olekranove kotanje na nadlaktnici ter fenestracijo olekranove kotanje nadlaktnice. Slika 6 prikazuje zadnji del komolčnega sklepa po ulnohumeralni artroplastiki. Vidna je fenestracija olekranove kotanje.



Slika 6

Fenestracija fosse olecrani pri artroskopski ulnohumeralni artroplastiki. Pogled s posterolateralnega portala proti fossi olecrani. Na dnu fenestrirane fosse je viden koronoidni odrastek ulne.

Glede na stopnjo prizadetosti radiokapitelarnega sklepa se lahko po potrebi odločimo še za pridruženo resekcijo glavice radiosa (22). Savoie je poročal o rezultatih tega posega pri 24 bolnikih s povprečno dobo sledenja 32 mesecev. Resekcija glavice radiusa je bila opravljena pri 18 bolnikih. Povprečna stopnja bolečine v sklepu, določena po metodi VAS, se je zmanjšala z 8,2 pred posegom na 2,2 ob zadnjem pregledu. Lok obsega gibljivosti komolca se je izboljšal s 50° preoperativno na 131° ob zadnji kontroli. Artroskopska ulnohumeralna artroplastika torej omogoča, da se doseže vsaj prehodno izboljšanje funkcije in zmanjšanje bolečin v sklepu pri začetni do zmerni osteoartrozi komolčnega sklepa, kar omogoča odložitev vstavitve endoproteze. Dolgoročni rezultati artroskopskega načina zdravljenja osteoartritisa komolca še niso poznani. V literaturi so opisani pozni rezultati klasične odprte ulnohumeralne artroplastike, za katero velja, da so po desetih letih po posegu funkcionalni rezultati še vedno zadovoljivi pri 76 do 85% bolnikov (23,24).

Predstavljeni lastni rezultati in rezultati mnogih drugih študij dokazujejo, da je artroskopija komolca varna in učinkovita metoda, ki je primerna za zdravljenje različnih poškodb in bolezni komolčnega sklepa. Sami imamo največ izkušenj z artroskopskim zdravljenjem kroničnega sinovitisa komolca v sklopu revmatoidnega artritisa in z zdravljenjem radialnega epikondilitisa. Prednosti minimalno invazivne artroskopske tehnike so zlasti pri sinovektomiji komolca nedvomno velike. Zaradi ohranitve okolnih mehkih tkiv je v pooperativnem obdobju bolečina bistveno manjša in vzpostavitev funkcionalnega obsega gibljivosti komolca neprimerno lažja in hitrejša. V primeru, da se kasneje zaradi ponovnih simptomov pojavi potreba po ponovitvi posega, se ta brez težav ponovi. Glavna prednost artroskopskega zdravljenja radialnega epikondilitisa je predvsem ta, da hkrati omogoča odpravo pridruženih znotraj sklepnih bolezenskih sprememb, kot so osteofiti na olekranonu in hipertrofična sinovialna plika ob zadnji strani radiokapitelarnega sklepa, krajša pa je tudi rehabilitacija po posegu.

Artroskopsko zdravljenje ima številne prednosti tudi pri odpravi popoškodbenih sprememb v komolčnem sklepu, nedvomno največje pri zdravljenju artrofibroze s flektorno kontrakturo komolčnega sklepa. Pri tej z resekcijo proksimalnega dela sprednje sklepne ovojnice povečamo obseg izvedljive ekstenzije sklepa, ob tem pa ohranimo vsa okolna mehka tkiva v predelu komolčnega sklepa. Slednje bistveno olajša in tudi skrajša pooperativno rehabilitacijo. V literaturi opisani rezultati artroskopskega zdravljenja artrofibroze so primerljivi z rezultati klasičnih odprtih kirurških metod. Potencialna slabost artroskopskega zdravljenja artrofibroze je tveganje za iatrogene poškodbe živčnih in žilnih struktur, ki pa so ob ustrezni izkušnosti operaterja izjemno redke.

Zaključek

Artroskopija komolca je s širitvijo indikacij v zadnjih letih izjemno pridobila na svojem pomenu. Ob ustrezni operativni tehniki in upoštevanju vseh varnostnih ukrepov, namenjenih zmanjševanju tveganja za poškodbe bližnjih žilnih in živčnih struktur, je metoda varna. Več študij je dokazalo njeno uspešnost pri zdravljenju kroničnega sinovitisa, artrofibroze, radialnega epikondilitisa ter začetne osteoartroze. Pričakovati je treba nadaljnje

širjenje indikacij in uvajanje novih artroskopskih tehnik, še posebej na področju zdravljenja različnih oblik nestabilnosti komolca.

Literatura

1. Kelly EW, Morrey BF, O'Driscoll SW. Complications of elbow arthroscopy. *JBJS* 2001; 83-A: 25-34
2. Keener JD. Elbow arthroscopy: an update. *Curr Opin Orthop* 2005; 16: 280-4
3. Jones SG, Savoie FH. Arthroscopic capsular release of flexion contractures (arthrofibrosis) of the elbow. *Arthroscopy* 1993; 9: 277-83
4. Savoie FH, Field LD. Arthroscopic management of arthrofibrosis of the elbow. *Operative techniques in sports medicine* 1998; 6: 35-41
5. Field LD, Altchek DW, Warren RF, O'Brien SJ, Skyhar MJ, Wickiewicz TL. Arthroscopic anatomy of the lateral elbow: A comparison of three portals. *Arthroscopy* 1994; 10 (6): 602-7
6. Smith AM, Castle JA, Ruch DS. Arthroscopic resection of the common extensor origin: Anatomic considerations. *J Shoulder Elbow Surg* 2003; 12: 375-9
7. Kuklo TR, Taylor KF, Murphy KP, Islinger RB, Heekin D, Baker CL. Arthroscopic release for lateral epicondylitis: A cadaveric model. *Arthroscopy* 1999; 15: 259-64
8. Poehling GG, Whipple TL, Sisco L, Goldman B. Elbow arthroscopy: a new technique. *Arthroscopy* 1989; 5: 222-4
9. Barron OA, Catalano LW. The stiff elbow: diagnosis and treatment. *Curr Opin Orthop* 2002; 13: 323-7
10. Ball CM, Meunier M, Galatz LM, Calfee R, Yamaguchi K. Arthroscopic treatment of post-traumatic elbow contracture. *J Shoulder Elbow Surg* 2002; 11: 624-9
11. Gurley DJ, Savoie FH, Field LD. Arthroscopic management of the stiff elbow. *Techniques in shoulder and elbow surgery* 2002; 3: 143-50
12. Baker CL, Murphy KP, Gottlob CA, Curd DT. Arthroscopic classification and treatment of lateral epicondylitis: Two-year clinical results. *J Shoulder Elbow Surg* 2000; 9: 475-82
13. Owens BD, Murphy KP, Kuklo TR. Arthroscopic release for lateral epicondylitis. *Arthroscopy* 2001; 17: 582-7
14. Kim DH, Gambardella RA, ElAttrache NS, Yocum LA, Jobe FW. Arthroscopic treatment of posterolateral elbow impingement from lateral synovial plicae in throwing athletes and golfers. *AJSM* 2006; 34: 438-44

15. Gartsman GM, Hasan SS. What's new in shoulder and elbow surgery. *JBJS* 2005; 87-A: 226-40
16. Connor PM, Lundeen GA. The rheumatoid elbow: current concepts and controversies. *Curr Opin Orthop* 2003; 14: 302-6
17. Nemoto K, Arino H, Yoshihara Y, Fujikawa K. Arthroscopic synovectomy for the rheumatoid elbow: A short-term outcome. *J Shoulder Elbow Surg* 2004; 13: 652-5
18. Horiuchi K, Momohara S, Tomatsu T, Inoue K, Toyama Y. Arthroscopic synovectomy of the elbow in rheumatoid arthritis. *JBJS* 2002; 84-A: 342-7
19. Gramstad GD, Galatz LM. Management of elbow osteoarthritis. *JBJS* 2006; 88-A: 421-30
20. Sobol GV, Wiater M. Nonprosthetic management of elbow arthritis. *Curr Opin Orthop* 2004; 15: 295-9
21. Savoie FH, Nunley PD, Field LD. Arthroscopic management of the arthritic elbow: indications, technique and results. *J Shoulder Elbow Surg.* 1999; 8:214-9
22. Steinmann SP, King GJW, Savoie FH. Arthroscopic treatment of arthritic elbow. *JBJS* 2005; 87-A: 2114-21
23. Antuna SA, Morrey BF, Adams RA, O'Driscoll SW. Ulnohumeral arthroplasty for primary degenerative arthritis of the elbow. *JBJS* 2002; 84-A : 2168-73
24. Wada T, Isogai S, Ishii S, Yamashita T. Debridement arthroplasty for primary osteoarthritis of the elbow. *JBJS* 2004; 86-A: 233-41