

Jaunų sportininkų artroskopinis peties sąnario viršutinės-priekinės-užpakalinės lūpos komplekso pažeidimų gydymas: perspektyvusis randomizuotas tyrimas

Arthroscopic shoulder SLAP injury treatment in young athletes: prospective randomized trial

Rimtautas Gudas¹, Romas Jonas Kalesinskas¹, Ramūnas Tamošiūnas²

Kauno medicinos universiteto klinikų ¹ *Ortopedijos ir traumatologijos klinikos Sporto traumų ir artroskopijos sektorius,*
² *Anesteziologijos ir reanimatologijos klinika, Eivenių g. 2, LT-50009 Kaunas*

El. paštas: rimtautas@kmu.lt

Kaunas Medical University, ¹ *Clinic of Orthopedics and Traumatology, Division of Sport Trauma and Arthroscopy,*
² *Clinic of Anesthesiology and Reanimatology, Eivenių str. 2, LT-50009 Kaunas, Lithuania*

E-mail: rimtautas@kmu.lt

Tikslas

Perspektyviuoju būdu išanalizuoti jaunų fiziškai aktyvių sportininkų minimaliai invazinių artroskopinio peties sąnario SLAP pažeidimų operacinio gydymo rezultatus.

Ligoniai ir metodai

Perspektyviuoju tyrimu įvertinome 38 sportininkus, kuriems 2000–2003 metais KMUK Ortopedijos ir traumatologijos klinikos Sporto traumų ir artroskopijos sektoriuje dėl peties sąnario sąnarinės lūpos žiedo pažeidimų ir su tuo susijusių įvairaus intensyvumo simptomų buvo atliktos minimaliai invazinės artroskopinės peties sąnario operacijos. Gydymo rezultatai vertinti pagal Constant skalę ir rentgeno tyrimą praėjus vidutiniškai 19,2 mėn. po operacijų. Operuojamų pacientų amžiaus vidurkis buvo 27,2 metų (nuo 16 iki 38 metų).

Rezultatai

24 (63%) pacientams atlikta II ir IV tipo sąnarinės lūpos pažeidimo rekonstrukcinė operacija, naudojant tirpius inkaruojančius siūlus, 4 (11%) – I, III, V ir VI tipų sąnarinės lūpos pažeidimo rekonstrukcinė operacija naudojant tirpius inkaruojančius siūlus, 5 (13%) – esant I ir III tipo pažeidimams, atplaišų pašalinimas, 5 (13%) – dvigalvio raumens sausgyslės

nukirpimas ir tenodezė. Kartu su minėtomis procedūromis 5 (13%) ligoniams atlikta sukamųjų raumenų ir užpakalinės sąnario kapsulės sutraukimas siūlais. Priešoperacinis Constant skalės įvertis buvo $58 \pm 5,15$ taško, po operacijos praėjus 19,2 mėn. – $96 \pm 5,82$ taško ($p < 0,05$).

Išvados

Praėjus 19,2 mėn. po peties sąnario SLAP pažeidimų artroskopinės rekonstrukcijos naudojant tirpius inkaruojančius siūlus, gautas statistiškai reikšmingas peties sąnario funkcijos pagal Constant skalę pagerėjimas ir skausmo išnykimas ($p = 0,005$). Artroskopinės minimaliai invazinės peties sąnario operacijos yra veiksmingos gydant jaunų fiziškai aktyvių žmonių peties sąnario SLAP pažeidimus ir 93% sportininkų grąžina prieš pažeidimus turėtą fizinio aktyvumo lygį.

Pagrindiniai žodžiai: peties artroskopija, SLAP pažeidimas

Objective

To evaluate the arthroscopic procedures for the treatment of the shoulder joint SLAP lesions in young active athletes under the age of 38.

Patients and methods

Between 2000 and 2003, a total of 38 athletes with a mean age of 27.2 years (16 to 38) and with a symptomatic lesion of the biceps-labrum complex in the shoulder were evaluated 19.2 months post operations on the Constant scale and with X-rays. All athletes were available for a follow-up. The mean duration of symptoms was 13.32 ± 5.57 months and none of the athletes had prior surgical interventions to the affected shoulder. Type of study: prospective nonrandomized clinical study.

Results

After 19.2 months, all athletes showed a significant clinical improvement ($p < 0,05$). Final evaluation revealed a statistically significant improvement of the Constant results from 58 ± 5.15 preoperatively to 96 ± 5.82 postoperatively ($p < 0.05$). According to the Constant score, the functional and objective assessment showed that 96% had excellent or good results after the suture anchor SLAP repair ($p < 0.001$). No serious complications were reported. X-ray evaluation demonstrated no osteolytic changes in the suture anchor insertion zones or osteoarthritic changes of the shoulder joint after operations. 36 (95%) athletes following SLAP repair returned to sports activities at the pre-injury level at an average of 5.2 months (range 5 to 9 months) after the operations. Others showed a decline in the sport activity level.

Conclusions

At an average of 19.2 months (range from 19 to 21 months) of follow-up, our prospective clinical study in young active athletes under the age of 38 (16 to 38) has shown significant improvement in terms of pain and the function of the suture anchor repair for SLAP lesions in the shoulder. Limitations of our study included a small number of athletes and a relatively short follow-up, while a long-term follow-up is needed to assess the durability of SLAP lesion repair using these methods in young active athletes.

Keywords: shoulder arthroscopy, SLAP

Įvadas

Peties sąnario dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės ir sąnarinės lūpos žiedo tvirtinimosi prie mentės krašto peties sąnaryje vientisumo pažeidimas yra dažniausia jaunų fiziškai aktyvių žmonių ir sportininkų funkcinio peties sąnario judesių apribojimo priežastis [1–9]. Tai vadinamieji SLAP – viršutinės-

priekinės-užpakalinės sąnarinės lūpos pažeidimai [2–8]. Šie pažeidimai dažnai tapatinami su vidiniu-viršutiniu-užpakaliniu arba viršutiniu-apatiniu peties sąnario ankštumu, atsirandančiu žasto abdukcijos ir sukimo iš išorės į vidų metu [1–4].

Peties sąnario pažeidimai yra sudėtingi, nėra iki galo ištyrinėti, sunkiai diagnozuojami ir įvairiai interpre-

tuojami. Per pastaruosius keletą metų peties sąnario artroskopija tapo ne tik diagnostikos, bet ir gydymo metodu. Ji labai pakeitė supratimą apie peties sąnario pažeidimus, atsirado naujų pažeidimų įvertinimo bei gydymo metodų. Artroskopija yra nepakeičiamas diagnostikos ir gydymo metodas dar ir todėl, kad nėra labai specifinių peties sąnario lūpos ir dvigalvio raumens ilgosios sausgyslės komplekso (SLAP) pažeidimo simptomų, kuriais remiantis būtų galima dar prieš planuojamą operaciją nustatyti tikslią peties sąnario funkcinio sutrikimo ir skausmo priežastį. Vienas iš specifiskiausių SLAP pažeidimų klinikinių mėginių yra klasikinis Jobe išnirimo ir panirimo baimės testas, „Whiple“ priekinės *m. supraspinatus* dalies plyšimo testas, kuris nėra specifinis, tačiau nustato priekinės peties sąnario dalies pažeidimus, ir apkrovos-prašokimo testas, kuriuo nustatomas padidėjęs žasto judrumas ar net krepitacija. Visų simptomų intensyvumas priklauso nuo pažeidimo tipo ir dydžio. Simptomai kartojami anestezijos metu, o po artroskopinės rekonstrukcijos jie turi būti neigiami.

Diagnozuoti SLAP pažeidimus padeda branduolių magnetinio rezonanso (BMR) tomografija naudojant kontrastinę medžiagą ar be jos. Snyder ir bendraautoriai pirmieji apibūdino viršutinės-priekinės-užpakalinės sąnarinės lūpos pažeidimus [2].

Šis kompleksas pažeidžiamas, kai tempimo, spaudimo ir atplėšimo jėgos atitinkamai pasiskirsto peties sąnaryje, dėl to pamažu ar momentiška susidaro degeneracinis poveikis viršutinei sąnario lūpai ir ji palengva ar staiga plyšta [2]. Tai įvyksta, kai vidinės žasto rotacijos ir priekinės fleksijos metu viršutinio sąnarinio žastikaulio raiščio ir snapinio žastikaulio raiščio suformuotas žiedas užspaudžia dvigalvio raumens ilgąją sausgyslę, o ši ir atplėšia sąnario viršutinę-priekinę-užpakalinę lūpą nuo mentės krašto [2]. Šie pažeidimai dažniausiai įvyksta, kai pasikartojantys rankos judesiai atliekami pakėlus ją virš galvos ir įvykus staigiam rankos hiperekstenzijos momentui [10–13]. Dažnai kartu randami ir peties sąnario pažeidimai – peties sukamųjų raumenų plyšimas, kremzlės pažeidimas ir slaptas peties sąnario mikronestabilumas [2, 8]. Pagrindiniai SLAP pažeidimų simptomai dažniausiai yra įvairūs strigimai, užkliuvimai peties sąnario viduje, ypač užsimojant ranka. Dažniausiai vargina

aštrus skausmas, kurio lokalizacija – sąnario vidus. SLAP pažeidimų randama apie 6% ligonių, kuriems atliekama artroskopija [3; 10–13].

Dažniausiai skiriami keturi SLAP pažeidimo laipsniai [2; 5; 6], kurie pagal dažnumą skirstomi taip:

I laipsnio – 11–21%;

II laipsnio – 41–55%;

III laipsnio – 9–33%;

IV laipsnio – 10–15%.

Apie 5% visų atvejų sudaro kompleksiniai sąnarinės lūpos ir dvigalvio raumens sausgyslės pažeidimai. Burkhart ir Morgan su bendraautoriais dar ištyrė II tipo SLAP pažeidimų tris potipius: priekinį, užpakalinį ir kombinuotą priekinį-užpakalinį [6–7]. Apie 50% visų artroskopinių stabilizavimo operacijų atliekama dėl II tipo SLAP pažeidimų [6]. Gydymas priklauso nuo pažeidimo tipo [2–9, 14]. Operacinis gydymas taikomas, kai adekvati ir specializuota reabilitacija nesumažina peties sąnario skausmo ir funkcijos apribojimų [1, 2, 4–9, 14]. Jauni ir fiziškai aktyvūs žmonės, ypač sportininkai, nebėgali fiziškai aktyviai gyventi. Remiantis literatūra, I ir III laipsnio sąnarinės lūpos pažeidimų atvejais artroskopijos metu dažniausiai pašalinamos atplaišos, o esant II ir IV laipsnio pažeidimams – šis kompleksas prisiuvamas prie mentės krašto [1–8]. Techniškai tai įmanoma padaryti tikrai inkaruojančiais sraigtais. Artroskopiškai operacija atliekama nedarant didelių pjūvių. III tipo SLAP pažeidimai, kuriems būdingas rankenos tipo plyšimas, taip pat visais atvejais turėtų būti rekonstruojami ir techniškai tai yra įmanoma. IV tipo plyšimų, apimančių dvigalvio raumens sausgyslę, kuri būna degeneravusi ir suaižėjusi, dažniausiai nepavyksta kokybiškai rekonstruoti ir tuomet atplaišos šalinamos [1, 2, 4, 6–9, 14–16]. Tačiau kai kuriais atvejais ir šio tipo plyšimai gali būti rekonstruojami artroskopiškai. Maffet su bendraautoriais taip pat pažymėjo, kad ne visi IV laipsnio pažeidimai yra vienodi, o dalies jų traumos mechanizmas yra kitas, todėl jie gali būti rekonstruojami [8]. Taigi jie aprašė tris papildomus SLAP pažeidimo tipus; V tipas yra priekinis-apatinis Bankarto pažeidimas, kuris tęsiasi aukštyrį ir apima dvigalvio raumens atsidalijimą [8]. Šių tyrėjų duomenimis, 17% pacientų rasta V tipo SLAP pažeidimų. VI tipo SLAP pažeidimai yra nestabilūs lopo ti-

po sąnarinės lūpos plyšimai su dvigalvio raumens sausgyslės atsidalijimu, o VII tipo – viršutinės sąnarių lūpos dvigalvio raumens sausgyslės atsidalijimas, kuris plinta į priekį po viduriniu sąnarinio žastikaulio raiščiu [8].

Taip pat visuotinai pripažinta, kad peties sąnario operacinio gydymo pažanga neįsivaizduojama be šiuolaikinių anestezijos ir pooperacinio nuskausminimo metodų. Pasirenkamos anestezijos metodikos privalo būti saugios ir patogios pacientui, užtikrinti geras operavimo sąlygas, mažinti pooperacinį skausmą, neilginti paciento gulėjimo stacionare trukmės. Nėra vienos, optimalios, anestezijos metodikos visiems pacientams, tačiau pasaulinė pastarųjų metų praktika rodo, kad priimtinausia peties chirurgijoje yra regioninė peties nervinio rezginių anestezija. Ją taikant, minimaliai veikiama organų sistemų veikla, maža grėsmingų šalutinių reiškinių ir komplikacijų tikimybė. Pagrindinis šio metodo pranašumas bendrinės anestezijos atžvilgiu – galimybė operacinio skausmo malšinimą „pratęsti“ pooperaciniu laikotarpiu, vartojant ilgo veikimo vietinius anestetikus ar ilgą laiką nuolat juos švirkščiant pro šalia peties nervinio rezginių nervų įkištą specialų kateterį. Ilgalaikė peties nervinio rezginių analgezija tampa anestezijos „auksiniu standartu“, nes užtikrina kokybiškesnį pooperacinį nuskausminimą nei kiti žinomi metodai (pvz., paciento kontroliuojama intraveninių opioidų analgezija). Tai ypač svarbu esant ankstyvai peties sąnario mobilizacijos ir reabilitacijos procedūrų būtinybei.

Šiame straipsnyje analizavome jaunų, fiziškai aktyvių sportininkų artroskopinius peties sąnario SLAP pažeidimų gydymo rezultatus. Tyrimo tikslas – perspektyviai išanalizuoti šių tiriamųjų minimaliai invazinių artroskopinių peties sąnario SLAP pažeidimų operacinio gydymo rezultatus.

Ligoniai ir metodai

2000–2003 metais KMUK Ortopedijos ir traumatologijos klinikos sporto traumų ir artroskopijos sektoriuje išoperuoti 38 sportininkai, kuriems dėl sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso (SLAP) pažeidimų ir su tuo susijusių simptomų (skausmo, strigimo ir užsikirtimo jausmo) ir peties sąnario funkcijos apribojimo buvo atliktos peties

1 lentelė. SLAP pažeidimų pasiskirstymas pagal sporto rūšį

Sporto rūšis	SLAP pažeidimai (n = 38)
Motokrosas	8
Krepšinis	6
Tinklinis	4
Tenisas	4
Rankinis	4
Plaukimas	4
Imtynės	3
Svorių kėlimas	2
Buriavimas	1
Boksas	1
Lengvoji atletika	1

sąnario SLAP komplekso artroskopinės rekonstrukcinės operacijos. Sportininkų pasiskirstymą pagal sporto rūšį pateikiame lentelėje. Visi į tyrimą įtraukti pacientai buvo įvertinti remiantis Constant skale, kliniškai (Jobe's išnirimimo-panirimo baimės testas, „Whiple“ testas, apkrovos-prašokimo testas su padidėjusiu žasto judrumu ir (ar) krepitacija) bei atlikus tyrimą rentgenu. Minėta skalė leidžia įvertinti skausmą, aktyvumą bei judesių amplitudę ir yra labai patogi bei nesudėtinga klinikiniam darbe. Didžiausias balų skaičius yra 100. Kadangi mūsų tyrime nebuvo klasikinio Bankarto pažeidimo ir peties sąnario nestabilumo atvejų, tai ši anketa naudojama ir yra tinkama peties sąnario funkcijai nustatyti ir pasaulinėje praktikoje – SLAP operacinio gydymo rezultatams įvertinimui [15].

Trisdešimt aštuonių sportininkų būklė įvertintą praėjus vidutiniškai 19,2 mėnesio po operacijų. Pacientų amžiaus vidurkis operacijų metu buvo 28,2 metų (nuo 16 iki 38 metų). Peties sąnario simptomai po traumų truko vidutiniškai $13,32 \pm 5,57$ mėnesio.

Į tyrimą neįtraukėme šių atvejų:

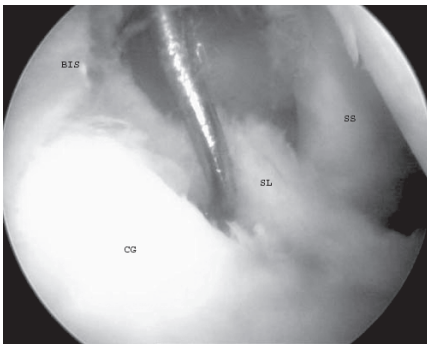
- operacijos metu pacientui buvo daugiau kaip 38 metai;
- buvo fiziškai neaktyvus;
- artroskopijos metu rastas klasikinis Bankarto pažeidimas;
- artroskopijos metu rasti sąnarių žastikaulio raiščių, HAGL ar antdyglinio raumens (*m. supraspinatus*) pažeidimai;

- „Buford kompleksas“ ir stygos tipo vidurinis sąnarinis žastikaulio raištis su priekinės lūpos deficitu [17];
- prieš operaciją rentgeno tyrimu buvo nustatyta peties sąnario artrozė, kaklinės dalies osteochondrozė, kaulų osteoporoziniai pokyčiai ar sisteminė sąnarių patologija (reumatoidinis artritas ir kt.);
- į peties sąnarį ar pro mentės petinės ataugos tarpą buvo leista hormonų preparatų.
- anksčiau buvo atliktos to paties sąnario operacijos.

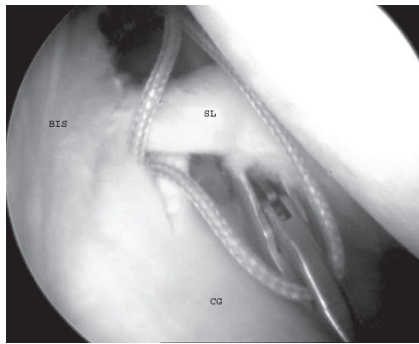
Operacijos technika

Peties sąnario artroskopija atlikta interskaleninės nejauros sąlygomis. Iš pradžių peties sąnarys kruopščiai apžiūrėtas artroskopu. Naudojant rutininę peties sąnario artroskopinę apžiūrą bei nustatčius SLAP pažeidimo tipą, buvo sudaromas tolesnis operacijos planas. Operacijos atliktos pacientui gulint ant šono arba sėdint.

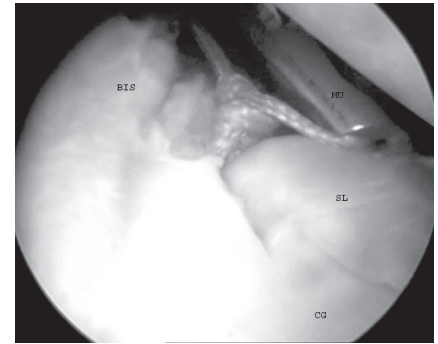
Nustačius SLAP tipą ir peties sąnario funkcijos sutrikimo priežastį, atlikta sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso (SLAP)



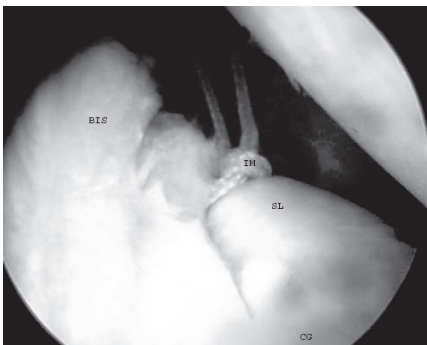
1 pav. Sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso plyšimas (čia ir toliau pateikiamos autoriaus operacijos metu atliktos nuotraukos). BIS – dvigalvio raumens ilgoji sausgyslė; CG – sąnarinė duobė; SL – sąnarinė lūpa; SS – pomentinė sausgyslė



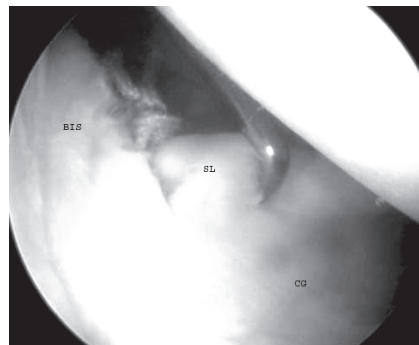
2 pav. Sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso plyšimo rekonstrukcija naudojant inkaruojantį siūlą. BIS – dvigalvio raumens ilgoji sausgyslė; CG – sąnarinė duobė; SL – sąnarinė lūpa



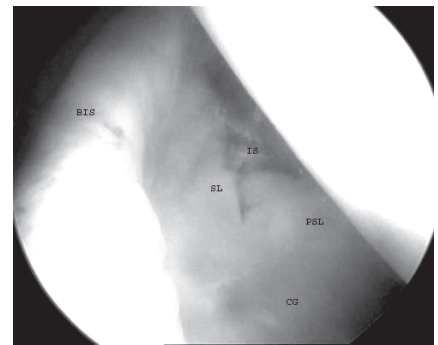
3 pav. Sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso plyšimo rekonstrukcija. Intrasąnarinio mazgo užrišimas. BIS – dvigalvio raumens ilgoji sausgyslė; CG – sąnarinė duobė; SL – sąnarinė lūpa; MU – mazgo rištuvai



4 pav. Sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso plyšimo rekonstrukcija. Užrištas intrasąnarinis mazgas. BIS – dvigalvio raumens ilgoji sausgyslė; CG – sąnarinė duobė; SL – sąnarinė lūpa; IM – intrasąnarinis mazgas



5 pav. Sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso stabili plyšimo rekonstrukcija. BIS – dvigalvio raumens ilgoji sausgyslė; CG – sąnarinė duobė; SL – sąnarinė lūpa



6 pav. Sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso stabili plyšimo rekonstrukcija. BIS – dvigalvio raumens ilgoji sausgyslė; CG – sąnarinė duobė; SL – sąnarinė lūpa; PSL – priekinė sąnarinė lūpa; IS – intrasąnarinis siūlas

pažeidimo fiksacija inkaruojančiais siūlais ir (ar) kitos intrasąnarinės manipuliacijos (1–6 pav.). Vidutiniškai reikėjo 2,2 (nuo 1 iki 3) inkaruojančių siūlų. Po fiksacijos patikrintas dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės ir sąnarinės lūpos komplekso dinaminis stabilumas ir prireikus atlikta papildoma fiksacija kitu inkaruojančiu sraigtu ir (ar) kapsulės-sąnarinės lūpos jungties sutraukimas intrasąnarinio siūlu.

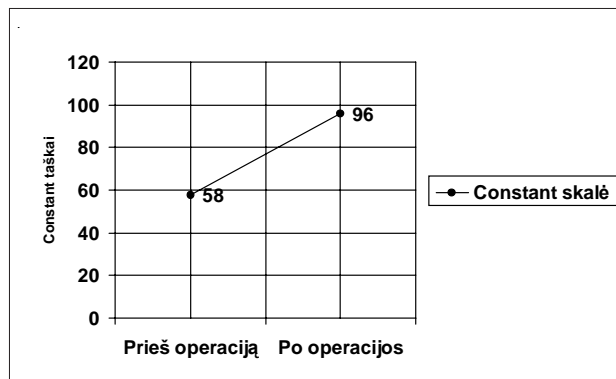
Rezultatai

28 (74%) atvejais atlikta sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso pažeidimo artroskopinė refiksacija prie sąnarinės duobės (*cavitas glenoidalis*) krašto (rekonstrukcija) tirpiais inkaruojančiais siūlais. SLAP pažeidimų rekonstrukcija pasiskirstė taip:

- 24 (63%) atvejais rekonstruoti II ir IV tipo SLAP plyšimai;
- 4 (11%) – rekonstruoti I, III, V ir VI tipų SLAP pažeidimai;
- 5 (13%) – esant I ir III tipo pažeidimams, pašalintos šio komplekso atplaišos;
- 5 (13%) – esant III tipo pažeidimams, atlikta dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės tenotomija ir tenodezė.

Penkiems (11%) ligoniams kartu su minėtomis procedūromis atlikta peties sukamųjų raumenų tarpo ir užpakalinės sąnario kapsulės sutraukimas siūlais. Visas artroskopines SLAP komplekso rekonstrukcijas atliko vienas ortopedas traumatologas, naudota vienoda inkaruojančių siūlų metodika.

Priešoperacinis Constant skalės įvertis buvo $58 \pm 5,15$ taško, o po operacijos praėjus 19,2 mėnesio pasiekė $96 \pm 5,82$ taško ($p < 0,05$) (7 pav.). Remiantis Constant skalės funkcinių ir objektyvių rezultatų įvertinimu, 96% gauti geri ir labai geri rezultatai po II bei IV ir V tipų SLAP pažeidimų rekonstrukcijų, naudojant tirpstančius inkaruojančius siūlus ($p < 0,001$). Po I ir III tipo SLAP komplekso atplaišų pašalinimo dviem iš penkių pacientų sumažėjo prieš pažeidimą buvęs fizinio aktyvumo lygis, kiti pasiekė buvusį; 36 (95%) sportininkams grįžo prieš pažeidimą turėtas fizinio aktyvumo lygis, po SLAP rekonstrukcijos praėjus vidutiniškai 5,2 mėnesio (nuo 4 iki 8 mėnesių).



7 pav. Gydyto rezultatai po operacijų praėjus 19,2 mėnesio, vertinant pagal Constant skalę

Diskusija

Iš mūsų gautų rezultatų matyti, kad dauguma atvejų sėkmingai atlikta peties sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso (SLAP) pažeidimų artroskopinė rekonstrukcija panaikina klinikinius simptomus, atkuria peties sąnario funkciją, sugrąžina pacientams prieš pažeidimus turėtą fizinio aktyvumo lygį. Esant I ir III tipo, t. y. degeneraciniams, sąnarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso pažeidimams, kai šio komplekso rekonstruoti techniškai nebeįmanoma, atplaišų aplyginimas taip pat yra veiksminga priemonė, nors šie pacientai dėl išliekančių nedidelių nusiskundimų sunkaus fizinio krūvio metu dažnai turi sumažinti prieš pažeidimą buvusį fizinį aktyvumą. Mūsų klinikinio tyrimo duomenys atitinka skelbiamus literatūroje [2, 4, 6–9, 19–33]. Remiantis mūsų ir kitų autorių duomenimis [20–24], blogesni rezultatai gydant SLAP pažeidimus gauti nuostabių dalinį ne viso sluoksnio „sukamosios manžetės“ sausgyslių ar dvigalvio raumens ilgosios sausgyslės žiedą formuojančių antdyglinio (*m. supraspinatus*) ir pomentinio (*m. subscapularis*) raumenų ir sąnarinio žastikaulio raiščio („pulley“) plyšimą, nors šių pacientų į savo klinikinį tyrimą neįtraukėme [10, 17, 24, 25, 29, 31, 33]. Sukamųjų raumenų tarpo ir užpakalinės sąnario kapsulės sutraukimas siūlais yra labai veiksminga papildoma operacinė priemonė, kai pacientams kartu su SLAP pažeidimu yra hiperlaksitetas [20, 21]. Tai padeda efektyviai atkurti žasti-

kaulio galvos ir sąvarinės duodės žiedo biomechaninį balansą [24, 25, 29, 31, 33].

Tirpstančių inkaruojančių siūlų naudojimas rekonstruojant peties sąvarinės lūpos ir dvigalvio žasto raumens ilgosios sausgyslės komplekso pažeidimus yra saugus metodas, užtikrinantis sportininkų peties sąvario funkcijos ir prieš pažeidimą turėto fizinio aktyvumo lygio grįžimą. Mūsų tyrimo trūkumas yra nedidelis tiriamų atvejų skaičius ir palyginti trumpas įvertinimo laikotarpis.

LITERATŪRA

1. Arciero R, St. Pierre P. Acute shoulder dislocation: Indications and techniques for operative management. *Clin Sports Med* 1995; 14: 937–953.
2. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP-lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 1990; 6: 274–279.
3. Gartsman GM, Taverna E. The incidence of glenohumeral joint abnormalities associated with full thickness, reparable rotator cuff tears. *Arthroscopy* 1997; 13: 450–455.
4. Gartsman GM, Hammerman SM. Superior labrum, anterior and posterior lesions: When and how to treat them. *Clin Sports Med* 2000; 19: 115–124.
5. Burkhart SS, Morgan CD. The peel-back mechanism: Its role in producing and extending posterior type II SLAP-lesions and its effect on SLAP repair rehabilitation. *Arthroscopy* 1998; 14: 637–640.
6. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. Shoulder injuries in overhead athletes. The „dead arm“ revisited. *Clin Sports Med* 2000; 19: 125–158.
7. Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M, Gillespie M. Type II SLAP lesions: Three subtypes and their relationship to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy* 1998; 14: 553–565.
8. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 1995; 23: 93–98.
9. Burkart A, Imhoff AB, Roscher E. Foreign body reaction to bioabsorbable suretac device. *Arthroscopy* 2000; 16: 91–96.
- 9a. Altchek D, Warren R, Skyhar M, et al: Modification of the Bankart repair for multi-directional instability of the anterior and inferior types. *J Bone Joint Surg* 1991; 73A: 105–112.
10. Felix H, Savoie, Lew Papendik, Larry D. Field, and Christopher Jobe. Straight Anterior Instability: Lesions of the Middle Glenohumeral Ligament. *Arthroscopy. The Journal of Arthroscopic and Related Surgery* 2001; March, 17 (3): 229–235.
11. Carlos A. Guanque, Donald C. Jones. Clinical Testing for Tears of the Glenoid Labrum. *Arthroscopy: The Journal*

Išvados

Po peties sąvario SLAP pažeidimų artroskopinės rekonstrukcijos naudojant tirpius inkaruojančius siūlus praėjus 19,2 mėn., gautas statistiškai reikšmingas peties sąvario funkcijos pagerėjimas ir skausmo išnykimas, įvertintas pagal Constant skalę ($p = 0,005$). Artroskopinės minimaliai invazinės peties sąvario operacijos yra veiksmingos gydant jaunų, fiziškai aktyvių žmonių peties sąvario SLAP pažeidimus ir 93% sportininkų grąžina prieš pažeidimą turėtą fizinio aktyvumo lygį.

of Arthroscopic and Related Surgery 2003 May–June; 19(6): 517–523.

12. Richard Holtby, Helen Razmjou. Accuracy of the Speed's and Yergason's Tests in Detecting Biceps Pathology and SLAP Lesions: Comparison with Arthroscopic Findings. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery* 2004 March; 20 (3): 231–236.

13. Seung-Ho Kim, Kwon-Ick Ha, Jin-Hwan Ahn, Sang-Hyun Kim, and Hee-Joon Choi. Biceps Load Test II: A Clinical Test for SLAP Lesions of the Shoulder Arthroscopy: *The Journal of Arthroscopic and Related Surgery* 2001 February; 17 (2): 160–164.

14. Bacilla B, Field L, Savoie F. Arthroscopic Bankart versus open reconstruction of the shoulder with isolated Bankart lesions. *Am J Sports Med* 1996; 24: 144–148.

15. Gartsman GM, Hammerman SM. Superior labrum, anterior and posterior lesions: When and how to treat them. *Clin Sports Med* 2000; 19: 115–124.

16. Golser K, Wambacher M, Resch H. Arthroscopic treatment of SLAP lesions: Transacromial approach. In: Fu F, Ticker J, Imhoff AB, eds. *An atlas of shoulder surgery*. London: Martin Dunitz, 1998.

17. Junji Ide, Satoshi Maeda, and Katsumasa Takagi. Normal Variations of the Glenohumeral Ligament Complex: An Anatomic Study for Arthroscopic Bankart Repair. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery* 2004 February; 20 (2): 164–168.

18. Gary M. Gartsman, Toni S. Roddey, Steven M. Hammerman. Arthroscopic Treatment of Anterior-Inferior Glenohumeral Instability. *J Bone Joint Surg* 2000 July; 82-A (7).

19. Hall R, Isaac F, Booth C. Dislocations of the shoulder with special reference to accompanying small fractures. *J Bone Joint Surg* 1959; 41A: 489–494.

20. Harryman D, Sidles J, Harris S, et al: The role of the rotator interval capsule in passive motion and stability of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1992; 74A: 53–66.

21. Harryman DT II, Sidles JA, Harris SL, Matsen FA III. The

role of the rotator interval capsule in passive motion and stability of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1992; 74: 53–66.

22. Higgins L, Warner J. Arthroscopic Bankart repair: Operative technique and surgical pitfalls. *Clin Sports Med* 2000; 19: 49–62.

23. Hinterman B, Gachter A. Arthroscopic findings after shoulder dislocation. *Am J Sports Med* 1995; 23: 545–551.

24. Kido T, Itoi E, Konno N, et al. The depressor function of the biceps on the head of the humerus in shoulders with tears of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Br* 2000; 82: 416–419.

25. Rodosky MW, Harner CD, Fu FH. The role of the long head of the biceps muscle and superior glenoid labrum in anterior stability of the shoulder. *Am J Sports Med* 1994; 22: 121–30.

26. Struhl S. Anterior internal impingement: an arthroscopic observation. *Arthroscopy* 2002; 18: 2–7.

27. O'Neill D. Arthroscopic Bankart repair of anterior de-

tachments of the glenoid labrum. *J Bone Joint Surg* 1999; 81A: 1357–1366.

28. Pagnani M, Warren R. Arthroscopic shoulder stabilization. *Op Tech Sports Med* 1993; 1: 276–284.

29. Ticker J, Bigliani L, Soslowsky L, et al. Inferior glenohumeral ligament: Geometric and strain-rate dependent properties. *J Shoulder Elbow Surg* 1996; 5: 269–279.

30. Walch G, Nove-Josserand L, Boileau P, Levigne C. Subluxations and dislocations of the tendon of the long head of the biceps. *J Shoulder Elbow Surg* 1998; 7: 100–108.

31. Weishaupt D, Zanetti M, Tanner A, Gerber C, Hodler J. Lesions of the reflection pulley of the long biceps tendon. *Invest Radiol* 1999; 463–469.

32. Wolf E. Arthroscopic capsulolabral repair using suture anchors. *Orthop Clin North Am* 1993; 24: 59–69.

33. Wolf E, Cheng J, Dickerson K. Humeral avulsion of glenohumeral ligaments as a cause of anterior shoulder instability. *Arthroscopy* 1995; 11: 600–607.

Gauta: 2005-07-26

Priimta spaudai: 2006-01-10