

# Stenozuojančio tenosinovito operacinis gydymas: ankstyvieji ir vėlyvieji rezultatai, komplikacijos

## Karolis Varkalys

Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos klinika, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, Kaunas, Lietuva  
Plastic and Reconstructive Surgery Department, Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno klinikos, Kaunas, Lithuania  
El. paštas [Karolisvarkalys@gmail.com](mailto:Karolisvarkalys@gmail.com)

## Saulius Knystautas

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Kaunas, Lietuva  
Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania  
El. paštas [I.s.knystautas@gmail.com](mailto:I.s.knystautas@gmail.com)

## Kęstutis Braziulis

Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos klinika, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, Kaunas, Lietuva  
Plastic and Reconstructive Surgery Department, Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno klinikos, Kaunas, Lithuania  
El. paštas [kestutisbr@gmail.com](mailto:kestutisbr@gmail.com)

## Vytautas Tamaliūnas

Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos klinika, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, Kaunas, Lietuva  
Plastic and Reconstructive Surgery Department, Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno klinikos, Kaunas, Lithuania  
El. paštas [v.tamaliunas@gmail.com](mailto:v.tamaliunas@gmail.com)

## Ernest Zacharevskij

Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos klinika, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, Kaunas, Lietuva  
Plastic and Reconstructive Surgery Department, Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno klinikos, Kaunas, Lithuania  
El. paštas [ernest.zacharevskij@gmail.com](mailto:ernest.zacharevskij@gmail.com)

**Santrauka.** *Įvadas.* Sustorėjęs A1 skaidulinis žiedas, esantis ties delnkaulio galva, neleidžia sausgyslei laisvai judėti kanale. Pasireiškus šiam sutrikimui, pacientai, lenkdami ar tiesdami pirštą, jaučia vietinį skausmą ir strigimą. *Tikslas.* Įvertinti pacientų, sergančių stenozuojančiu tenosinovitu, ankstyvuosius ir vėlyvuosius rezultatus, pritaikius atvirą chirurginį gydymą, atliekant anulotomiją. *Metodika.* Tiriamiesiems atlikta standartinė operacija – atviras chirurginis plaštakos piršto skaidulinio A1 žiedo atvėrimas (anulotomija). Skausmas (verbalinė skausmo skalė), plaštakos ir rankos funkcijos (QuickDASH) bei komplikacijos vertinta po operacijos praėjus 1 sav., 3 mėn. ir 6 mėn. *Rezultatai.* Tyrime dalyvavo 45 pacientai, iš jų – 29 (64 %) moterys, 16 (36 %) vyrų. Didžiausią skausmą pacientai jautė prieš operaciją (mediana – 5; TKN 5), mažiausią – praėjus 6 mėn. po operacijos (mediana – 2; TKN 2). Skausmo rezultatų skirtumas prieš operaciją ir praėjus 1 sav., 3 mėn. bei 6 mėn. po operacijos – statistiškai reikšmingas ( $p < 0,001$ ). Rankos ir plaštakos funkcijos blogiausiai vertintos prieš operaciją ir praėjus 1 sav. po operacijos (mediana atitinkamai: 52 (TKN 33) ir 52 (TKN 35)). Plaštakos funkcija pacientams atkurta praėjus 6 mėn. po operacijos (mediana – 0; TKN 11). Skirtumas statistiškai reikšmingas ( $p < 0,001$ ). *Išvados.* Atviroji anulotomija – viena iš efektyviausių stenozuojančio tenosinovito gydymo metodikų. Atlikus šią operaciją, gerėja plaštakos funkcija, mažėja skausmas. Vis dėlto pooperaciniu laikotarpiu nemažai daliai pacientų kyla tam tikrų nepatogumų ar komplikacijų, iš kurių dažniausiai minėtinas nepatogus randas. Neretai pacientus vargina rando jautrumas.

**Reikšminiai žodžiai:** stenozuojantis tenosinovitas, „spragtukas“, chirurginis gydymas, anulotomija.

Received: 2023/01/03. Accepted: 2023/12/04.

Copyright © 2023 Karolis Varkalys, Saulius Knystautas, Kęstutis Braziulis, Vytautas Tamaliūnas, Ernest Zacharevskij. Published by Vilnius University Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Licence, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

## Surgical Treatment of Stenosing Tenosynovitis: Early and Late Outcomes, Complications

**Abstract.** *Background.* The thickening of A1 pulley of the tendon sheath limits the excursion of flexor tendon. Stenosing tenosynovitis causes finger movements dysfunction and pain. *Objective.* To analyze early and late outcomes of patients with stenosing tenosynovitis after surgical treatment – anulotomy. *Methods.* All patients had standard surgical procedure – open anulotomy of A1 pulley. Pain (verbal pain scale), hand and arm function (QuickDASH) and complications were recorded before surgery, after 1 week, 3 months and 6 months post surgery. *Results.* There were 45 patients, 29 (64%) female, 16 (36%) male. The highest pain score was recorded before surgery median 5 (IQR 5). The lowest pain score median 2 (IQR 2) was recorded after 6 months post surgery. The difference of the results after 1 week, 3 months and 6 months was statistically significant  $p < 0.001$ . The worst hand and arm function was before surgery and 1 week post surgery. Accordingly: medians 52 (IQR 33) and 52 (IQR 35). Full hand function recovery was noticed after 6 months post surgery median 0 (IQR 11). The difference is statistically significant  $p < 0.001$ . *Conclusions.* Surgical treatment, open anulotomy is one of the most effective methods for stenosing tenosynovitis. After this procedure pain and hand function improves greatly. However, for some patients it might cause discomfort of the hand because of the scar's sensitivity and location.

**Key words:** stenosing tenosynovitis, trigger finger, anulotomy, surgical treatment.

## Įvadas

Stenozuojantis tenosinovitas (kitaip – spragsintis pirštas, „spragtukas“) – dažnas klinikinis sutrikimas, simptomas, lėtinio tenosinovito paveiktos plaštakos klinikinė išraiška. Sustorėjęs A1 skaidulinis žiedas, esantis ties delnakaulio galva, neleidžia sausgyslei laisvai judėti kanale. Pasireiškus šiam sutrikimui, pacientai, lenkdami ar tiesdami pirštą, jaučia vietinį skausmą ir strigimą [1].

Gydymas gali būti tiek chirurginis, tiek nechirurginis. Šiandien pasaulyje nėra sutarta, kuris iš chirurginių būdų (atvirasis, perkutaninis ar endoskopinis) yra geriausias [2]. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų (LSMUL KK) Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos klinikos pacientams, sergantiems stenozuojančiu tenosinovitu, dažniausiai taikomas chirurginis, atvirasis operacinis gydymas. Per metus atliekama apie 100 stenozuojančio tenosinovito operacijų, dalis jų derinama gydant ir kitus plaštakos sutrikimus.

Tyrimo tikslas – įvertinti pacientų, sergančių stenozuojančiu tenosinovitu, ankstyvuosius ir vėlyvuosius rezultatus, pritaikius atvirąjį chirurginį gydymą, atliekant anulotomiją.

## Metodika

Perspektyvusis eksperimentinis tyrimas atliktas 2021–2022 m. LSMUL KK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos klinikoje. Tiriamiesiems atlikta standartinė operacija – atvirasis chirurginis plaštakos piršto skaidulinio A1 žiedo atvėrimas (anulotomija). Operacijos metu atliktas horizontalus apie 1 cm pjūvis plaštakoje, proksimaliau A1 žiedo ir žirklemis arba skalpeliu perpjautas sustorėjęs žiedas.

Į tiriamąją imtį įtraukti pacientai, sergantys izoliuotu vieno piršto stenozuojančiu tenosinovitu. Neįtraukti nepilnamečiai pacientai, taip pat atsisakiusieji dalyvauti tyrime, nėščios moterys, pacientai, sergantys sisteminėmis jungiamojo audinio ligomis, sergantieji kelių pirštų stenozuojančiu tenosinovitu, turintieji kitų plaštakos ligų ar turėjusieji plaštakos operacijų praeityje. Prieš operaciją ir praėjus 1 sav., 3 mėn. bei 6 mėn. po operacijos tiriamiesiems buvo pateikta anketa, kurioje klausta apie tuo metu patiriamą skausmą, rankos ir plaštakos funkcijas, prašyta išsakyti skundus ir nurodyti komplikacijas, susijusias su operaciniu gydymu.

Prieš operaciją gydytojas įvertino tiriamųjų piršto strigimo laipsnį, remdamasis Greeno klasifikacija: 1 laipsnis – plaštakos skausmas ir jautrumas ties A1 žiedu; 2 laipsnis – juntamas piršto strigimas judesių metu; 3 laipsnis – pirštas užstringa, tačiau pasyviai atsistato; 4 laipsnis – pirštas užstrigęs, pasyviai neatsistato. Skausmas vertintas verbaline skausmo skale (VSS): 0 – visiškai neskauda; 10 – skausmas nepakeliamas. Rankos funkcija vertinta specialia, Lietuvoje validuota (QuickDASH) anketa, surenkant atitinkamą balų skaičių (0 – funkcijos sutrikimo nėra, 100 – ryškus funkcijos sutrikimas). Duomenys rinkti ir apdoroti *Microsoft Excel* programa, statistiniai duomenys skaičiuoti *IBM SPSS Statistics 25* programine įranga. Skirtumų statistiniam reikšmingumui nustatyti taikytas nparametrinis susijusių imčių Friedmano statistinis kriterijus.

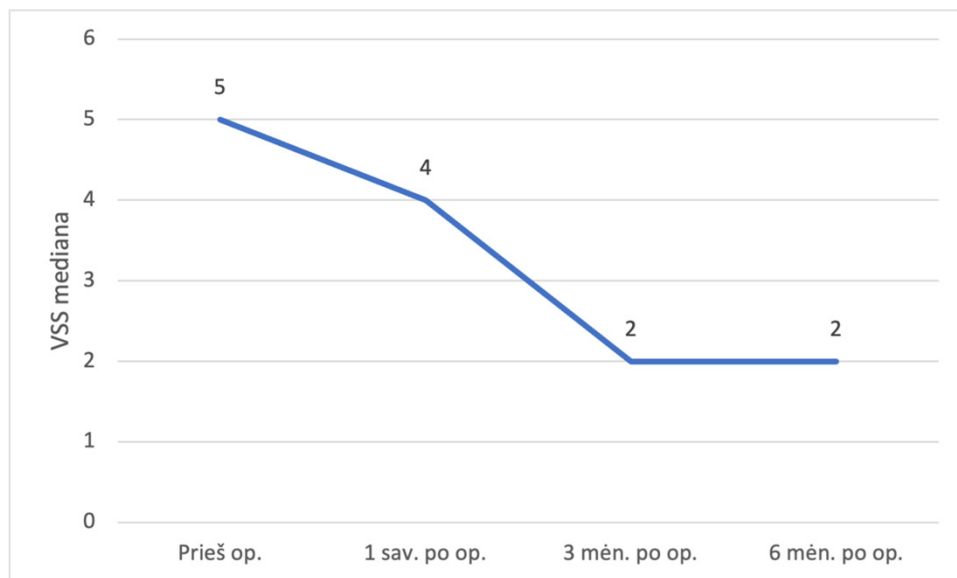
## Rezultatai

Tyrime dalyvavo 45 pacientai, iš jų – 29 (64 %) moterys, 16 (36 %) vyrų. Tiriamųjų amžiaus vidurkis – 62 (SN 11) metai. Dažniausiai stenozuojantis tenosinovitas pasireiškė trečiame plaštakos piršte (n = 13; 28,9 %). Pacientai į LSMUL KK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos kliniką dažniausiai kreipėsi esant II laipsnio (n = 19; 42,2 %) ar III laipsnio (n = 24; 53,3 %) piršto strigimui pagal Greeno klasifikaciją (1 lentelė).

**1 lentelė.** Pažeistas pirštas ir strigimo laipsnis

Pažeistas pirštas n (%)	Strigimo laipsnis n (%)
Pirmas – 9 (20,0 %); antras – 12 (26,7 %); trečias – 13 (28,9 %); ketvirtas – 9 (20,0 %); penktas – 2 (4,4 %).	I <sup>o</sup> – 1 (2,2 %); II <sup>o</sup> – 19 (42,2 %); III <sup>o</sup> – 24 (53,3 %); IV <sup>o</sup> – 1 (2,2 %).

Didžiausią skausmą pacientai jautė prieš operaciją (mediana – 5; TKN 5), mažiausią – praėjus 6 mėn. po operacijos (mediana – 2; TKN 2). Skausmo rezultatų skirtumas prieš operaciją ir praėjus 1 sav., 3 mėn. bei 6 mėn. po operacijos – statistiškai reikšmingas (p < 0,001) (1 paveikslas).

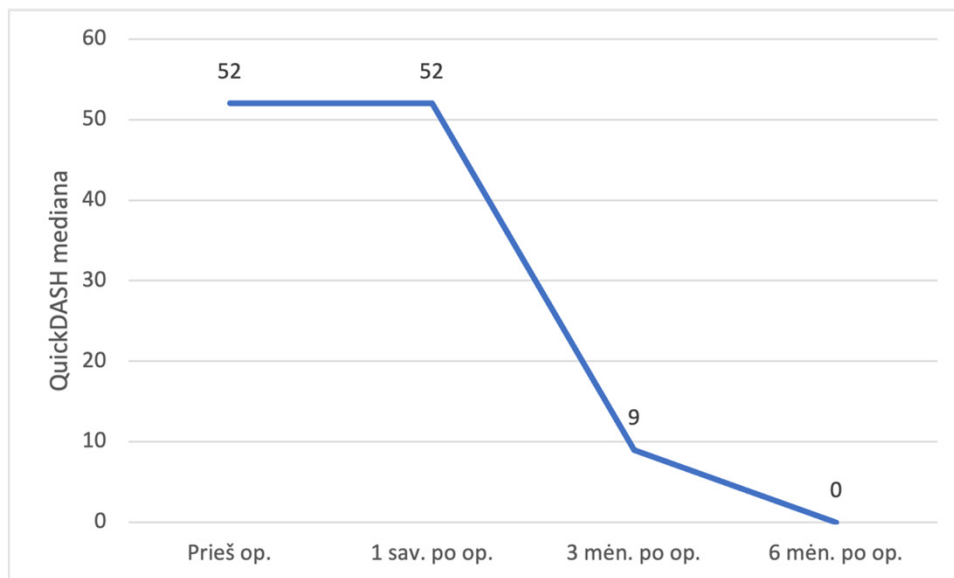


**1 pav.** Verbalinė skausmo skalė

Rankos ir plaštakos funkcijos blogiausiai vertintos prieš operaciją ir praėjus 1 sav. po operacijos (mediana atitinkamai: 52 (TKN 33) ir 52 (TKN 35)). Plaštakos funkcija pacientams atkurta praėjus 6 mėn. po operacijos (mediana – 0; TKN 11). Skirtumas statistiškai reikšmingas (p < 0,001) (2 paveikslas).

Praėjus 1 sav. po operacijos, pacientai dažniausiai skundėsi piršto parestezijomis (n = 6; 13 %). Praėjus 3 mėn., dažniausiai minėtas jautrus randas (n = 15; 33,3 %) ir rytinis piršto sąstingis (n = 8; 17,8 %). Praėjus 6 mėn., pacientai dažniausiai skundėsi nepatogiu randu (n = 2; 4,4 %) ar jo jautrumu (n = 5; 11,1 %). Praėjus 3 mėn. po operacijos, net 39 (86,7 %) pacientai išsakė tam tikrų skundų (2 lentelė).

Nebuvo nė vieno paciento, kuriam dėl ligos ar gydymo komplikacijų reikėtų papildomo medikamentinio ar operacinio gydymo. Minėtina, kad 1 pacientė (2,2 %) buvo visiškai nepatenkinta gydymo rezultatu.



2 pav. Rankos funkcija

2 lentelė. Skundai ir komplikacijos, atlikus operaciją

1 sav. po operacijos (n) (%)	3 mėn. po operacijos (n) (%)	6 mėn. po operacijos (n) (%)
Parestezijos (6) (13,0 %)	Rando jautrumas (15) (33,3 %)	Nepatogus randas (2) (4,4 %)
Piršto tinimas (3) (6,7 %)	Parestezijos (4) (8,9 %)	Ribota piršto amplitudė (5) (11,1 %)
Plaštakos tinimas (2) (4,4 %)	Piršto tinimas (5) (11,1 %)	Rando jautrumas (5) (11,1 %)
Jautrumas pjūvio vietoje (1) (2,2 %)	Ribota piršto amplitudė (5) (11,1 %)	Parestezijos (1) (2,2 %)
Karščiavimas (1) (2,2 %)	Rytinis sąstingis (8) (17,8 %)	Piršto tinimas (2) (4,4 %)
Rytinis sąstingis (2) (4,4 %)	Sumažėjusi plaštakos jėga (1) (2,2 %)	Rytinis sąstingis (1) (2,2 %)
Niežulys (1) (2,2 %)	Niežulys (1) (2,2 %)	
IŠ VISO – 16 (35,6 %)	IŠ VISO – 39 (86,7 %)	IŠ VISO – 16 (35,6 %)

Diskusija

Stenozuojančio tenosinovito gydymo būdų lyginamieji tyrimai atliekami nuo XX a. vidurio [1]. 2018 m. H. J. Fiorini ir bendraautoriai [2] atliko 14 klinikinių tyrimų sisteminę apžvalgą, apėmusią 1 260 pacientų duomenis. Daroma išvada, kad, gydant atviruoju operaciniu būdu, stenozuojančio tenosinovito recidyvų dažnis yra mažesnis, palyginti su konservatyviu steroidų injekcijos metodu. Atkreipiamas dėmesys, kad trūksta geros kokybės studijų, tyrimuose nepakankamai dėmesio skiriama rankos funkcijoms, komplikacijoms įvertinti, pasigendama ilgesnio pacientų stebėjimo. Įrodymų lygmuo, vertinant skausmą, plaštakos funkciją, simptomų atsinaujinimo dažnį, komplikacijas, yra žemas [2].

2020 m. J. A. Gilo ir bendraautorių [3] pateiktoje apžvalgoje nurodoma, kad efektyviam konservatyviam gydymui gali prireikti iki trijų steroidų injekcijų procedūrų. Jei konservatyvus gydymas neefektyvus, taikytinas atvirasis operacinis gydymas. Pabrėžiama, kad perkutaninis metodas yra modernesnis, kai kuriais atvejais jis pagerina gydymo rezultatus, tačiau ši technika reikalauja ilgesnio mokymosi, nepatyręs gydytojas gali sukelti įvairių komplikacijų.

Vertinant pastarųjų metų atsitiktinių imčių klinikinius tyrimus, kuriais lyginta atviroji ir perkutaninė operacija, gydant stenozuojantį tenosinovitą, pastebima akivaizdi tendencija, kad perkutaninė chirurgija turėtų tapti prioritetine. Esminis minėtų tyrimų trūkumas – lyginant operacinio gydymo metodus, nebuvo vertinti vėlyvieji rezultatai, po operacijos praėjus daugiau negu 3 mėn.

Minėtinas 2001 m. E. C. Gilbertso ir bendraautorių [4] atliktas randomizuotas klinikinis tyrimas, į kurį įtraukta 100 tiriamųjų. 46 pacientai gydyti atviruoju būdu, 54 – perkutaniniu. Tyrėjų teigimu, perkutaninis gydymo būdas yra greitesnis, mažiau skausmingas, o rehabilitacija yra efektyvesnė, palyginti su atvirąja operacija [4].

2008 m. U. Dierkso ir kt. [5] atliktas randomizuotas klinikinis tyrimas apėmė 36 pacientų duomenis (16 pacientų gydyti taikant atvirąją chirurgiją, 20 pacientų taikytas perkutaninis metodas). Įvertinę rezultatus, tyrėjai rekomendavo rinktis perkutaninį stenozuojančio tenosinovito gydymo būdą, nes tai greita procedūra, leidžianti pasiekti vienodų funkcinį rezultatų, palyginti su atvirąja operacija.

2010 m. T. Bamroongshawgasame'o [6] atliktame randomizuotame klinikiniame tyrime analizuoti 142 pacientų duomenys (72 pacientams taikyta atviroji chirurgija, 70 pacientų – perkutaninis gydymo metodas). Autorius daro išvadą, kad perkutaninė chirurgija yra saugi, o funkcinis rezultatas tarp tiriamųjų grupių yra vienodas.

2012 m. E. S. Sato ir bendraautorių [7] atliktame randomizuotame klinikiniame tyrime vertinti 150 pacientų duomenys. 49 pacientai priklausė kontrolinei grupei, jie gydyti kortikosteroidų injekcijomis. 45 pacientai priskirti perkutaninės chirurgijos, 56 pacientai – atvirosios chirurgijos grupėms. Tyrėjų teigimu, perkutaninė ir atviroji chirurgija buvo vienodai efektyvios. Jos pranašesnės už konservatyvesnį gydymą kortikosteroidų injekcijomis (vertintas simptomų atsinaujinimo dažnis).

Įvertinus LSMUL KK Platinės ir rekonstrukcinės chirurgijos klinikoje atlikto tyrimo rezultatus ir klinikinę praktiką, galima teigti, kad atviroji operacija, atliekama patyrusio plaštakos chirurgo, yra efektyvi, saugi, ji leidžia maksimaliai tiksliai užtikrinti visišką skaidulinio žiedo atvėrimą ir apsaugoti sausgysles, kraujagysles ir nervus nuo sužalojimų. Operuojant nykštį, dėl šio piršto savųjų nervų anatominių eigos variantų atviroji anulotomija yra saugesnė negu perkutaninė procedūra. Atkreiptinas dėmesys, kad klinikoje neatliekama perkutaninė anulotomija, netaikomas ir konservatyvus gydymas vietinėmis kortikosteroidų injekcijomis, baiminantis neigiamo steroidinių vaistų poveikio, netyčia suleidus preparato į sausgyslę. Atliktas tyrimas parodė, kad atviroji anulotomija pagerina plaštakos funkciją ir sumažina skausmus, tačiau, net ir praėjus 6 mėn. po operacijos, dalis pacientų skundžiasi jautriu ar nepatogiu randu.

Nemažos dalies mokslinių straipsnių ar monografių autorių nuomone, ankstyvųjų stadijų metu ar pirminių stenozuojančių tenosinovitų atvejais gydymą galima pradėti nuo konservatyvių priemonių ar perkutaninių procedūrų [2]. Didžiausias alternatyvių gydymo metodų pranašumas – šias procedūras galima atlikti ambulatoriškai. Nereikia chirurginių instrumentų, procedūros kaina yra mažesnė, o rezultatai panašūs.

Siekiant standartizuoti tinkamiausią stenozuojančio tenosinovito gydymą, tikslinga atlikti daugiau lyginamųjų studijų ir tarpusavyje palyginti atvirąsias bei perkutanines operacijas, konservatyvius gydymo metodus, įtraukiant tolimuosius rezultatus, po operacijos praėjus 3, 6 ir daugiau mėnesių.

## Išvados

Atviroji anulotomija – viena iš efektyviausių stenozuojančio tenosinovito gydymo metodikų. Atlikus šią operaciją, gerėja plaštakos funkcija, mažėja skausmas. Vis dėlto pooperaciniu laikotarpiu nemažai dalių pacientų kyla tam tikrų nepatogumų ar komplikacijų, iš kurių dažniausiai minėtinas nepatogus randas. Neretai pacientus vargina rando jautrumas. Nė vienam iš tirtų pacientų nepasireiškė infekcinių ar kitokių komplikacijų, reikalaujančių papildomo operacinio ar medikamentinio gydymo.

## Literatūra

1. Green DP, Scott WW. Green's Operative Hand Surgery. Philadelphia: Elsevier/Churchill Livingstone, 2011.
2. Fiorini HJ, Tamaoki MJ, Lenza M, Gomes dos Santos JB, Faloppa F, Belloti JC. Surgery for trigger finger. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018; 2. DOI: 10.1002/14651858.CD009860.pub2.
3. Gil JA, Hresko AM, Weiss AC. Current Concepts in the Management of Trigger Finger in Adults. J Am Acad Orthop Surg 2020; 28(15): e642–e650. DOI: 10.5435/JAAOS-D-19-00614.
4. Gilberts EC, Beekman WH, Stevens HJ, Wereldsma JC. Prospective randomized trial of open versus percutaneous surgery for trigger digits. Journal of Hand Surgery 2001; 26(3): 497–500.
5. Dierks U, Hoffmann R, Meek MF. Open versus percutaneous release of the A1-pulley for stenosing tendovaginitis: a prospective randomized trial. Techniques in Hand & Upper Extremity Surgery 2008; 12(3): 183–187.
6. Bamroongshawgasame T. A comparison of open and percutaneous pulley release in trigger digits. Journal of the Medical Association of Thailand 2010; 93(2): 199–204.
7. Sato ES, Gomes dos Santos JB, Belloti JC, Albertoni WM, Faloppa F. Treatment of trigger finger: randomized clinical trial comparing the methods of corticosteroid injection, percutaneous release and open surgery. Rheumatology (Oxford, England) 2012; 51(1): 93–99.