

Strokovni prispevek/Professional article

KRATEK PRESEJALNI VPRAŠALNIK ZA PACIENTE S SINDROMOM ZAPESTNEGA PREHODA

A THREE-ITEM QUESTIONNAIRE SCREENING FOR THE CARPAL TUNNEL SYNDROME

Igor Rigler, Simon Podnar

Klinični oddelek, Inštitut za klinično nevrofiziologijo, Nevrološka klinika, Univerzitetni klinični center
Ljubljana, Zaloška 7, 1525 Ljubljana

Izvleček

- Izhodišča** *Sindrom zapestnega prehoda (SZP) je najpogostejša mononeuropatija. Nevrofiziološka preiskava izboljša obravnavo bolnikov s SZP. Pred njihovo napotitvijo na nevrofiziološko preiskavo pa bi bil zelo koristen enostaven presejalni test. Namen raziskave je bil oblikovati enostaven presejalni vprašalnik za bolnike s sumom na SZP.*
- Metode** *Pri 100 zaporednih preiskovancih, napotenih na nevrofiziološko preiskavo s sumom na SZP, smo postavili diagnozo SZP z meritvami prevajanja po perifernih živcih (končni čas motoričnega prevajanja za mediani živec – 8 cm, antidromno senzorično prevajanje za mediani in ulnarni živec s prstanca – 14 cm). Pri vseh smo uporabili tudi vprašalnik s 7 vprašanji in med njimi poiskali tista, ki najbolj napovedo rezultate nevrofizioloških meritev.*
- Rezultati** *Vsaj 2 pritrdilna odgovora na 3 vprašanja (mravljinčenje v vsaj dveh od prvih štirih prstov; simptomi izrazitejši ponoči ali ob prebujanju; izboljšanje simptomov ob otresanju rok) sta določila 97 % preiskovancev z nenormalnim nevrofiziološkim izvidom, značilnim za SZP ($p < 0,001$).*
- Zaključki** *S 3 vprašanji je mogoče določiti veliko večino preiskovancev, ki bodo imeli nevrofiziološke nenormalnosti značilne za SZP. Z nevrofiziološkimi meritvami nato med njimi izločimo tiste z lažno pozitivnim izvidom vprašalnika. Napotnim zdravnikom priporočamo, da ob sumu na SZP uporabijo naš vprašalnik, ocenijo obliko velikega peščaja in preverijo kožno zaznavo na prvih 3 1/2 prstih.*
- Ključne besede** *klinična nevrofiziologija; mediani živec; meritve prevajanja po perifernem živčevju; nevrološki pregled; periferna nevrologija; sindrom zapestnega prehoda*

Abstract

- Background** *Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common mononeuropathy. Electrodiagnostic testing improves outcome of patients with CTS. However, before referral to electrodiagnostic testing a simple screening test would be very useful. The aim of the study was to develop simple screening questionnaire for patients with suspected CTS.*
- Methods** *Nerve conduction studies (median terminal motor latencies – 8 cm, antidromic sensory median and ulnar nerve conduction times to the ring finger – 14 cm) were performed in 100 consecutive patients referred to our electrodiagnostic unit due to suspected CTS. In addition, in all patients a 7 item screening questionnaire was applied. We tried to identify questions that indicate all patients with neurophysiologic abnormalities typical for CTS.*

Avtor za dopisovanje / Corresponding author:

Doc. dr. Simon Podnar, dr. med., KO Inštitut za klinično nevrofiziologijo, SPS Nevrološka klinika, Univerzitetni klinični center, 1525 Ljubljana, Slovenija

Results	<i>At least 2 affirmative responses to 3 questions (tingling in at least two of the first four fingers; symptoms worse during the night/on awakening; improvement of symptoms on hand shaking) identified 97 % of patients with characteristic electrodiagnostic abnormalities ($p < 0.001$).</i>
Conclusions	<i>A 3-item questionnaire enabled us to identify almost all patients with electrodiagnostic abnormalities typical for CTS. Electrodiagnostic studies serve then to exclude patients with false positive questionnaire result. In patients with suspected CTS we recommend use of our questionnaire, evaluation of thenar atrophy, and assessment of sensation in the first 3 1/2 fingers.</i>
Key words	<i>carpal tunnel syndrome; clinical neurophysiology; median nerve; nerve conduction studies; neurological examination; peripheral neurology</i>

Uvod

Sindrom zapestnega prehoda (SZP) je najpogostejša okvara perifernega živčevja, s katero se srečujejo zdravniki različnih specialnosti. Pogostost (prevalenca) klinično in nefrofiziološko dokazanega SZP v splošni odrasli populaciji je 2,7 %, z razmerjem med ženskami in moškimi 3:1.¹ Na Inštitutu za klinično nefrofiziologijo (IKN) Ljubljana diagnosticiramo SZP pri približno 50 % preiskovancev z nefrofiziološko dokazano okvaro perifernega živčevja.² Ker je SZP zelo pogost in obstaja zanj tudi dokaj učinkovito zdravljenje, je ključna pravilna diagnoza.

Pri postavitvi diagnoze SZP je najpomembnejša usmerjena anamneza. Bolniki navadno navajajo mravljinčenje v prvih štirih prstih roke in bolečine, ki se iz zapestja pogosto širijo tudi proti komolcu in ramenu.³ Simptomi so značilno bolj izraženi ponoči in/ali zjutraj. Ob poslabšanju simptomov pogosto pomaga otrepanje roke.⁴ Klinični pregled je pomemben predvsem za izključitev drugih vzrokov za simptome, manj pomemben pa je za potrditev SZP. Najdba motene kožne zaznave v področju oživčenja medianega živca in atrofija velikega peščaja (tenarja) sta znak že napredovale okvare.⁵

Za potrditev ali ovržbo diagnoze SZP se najpogosteje uporabljajo meritve prevajanja po perifernem živčevju, ki so edina objektivna fiziološka metoda, s katero je mogoče tudi spremljati prizadetost. V odvisnosti od uporabljenega testa je občutljivost preiskave 70–92 %, njena značilnost pa je 95–97 %.^{7,8} Rezultati nefrofiziološke preiskave, vrednoteni v povezavi s klinično sliko, pomembno usmerjajo odločanje o nadaljnjem zdravljenju.⁹ Patološki izvid preiskave pri asimptomatskih bolnikih z ohranjeno zaznavo dotika in zbadanja na prstih rok praviloma ne zahteva ukrepanja. Nasprotno pa negativen izvid ob značilni klinični sliki ne izključuje možnosti, da so bolnikovi simptomi dejansko posledica blage utesnitve medianega živca v področju zapestnega prehoda.^{6,7}

Zaradi visoke pojavnosti in pogostosti SZP v splošni populaciji bi bil v klinični praksi zelo uporaben preprost presejalni test, ki bi razkril vse bolnike z nefrofiziološko dokazanim SZP (visoka občutljivost), med katerimi bi bilo čim manj tistih, pri katerih bi bili kasnejši nefrofiziološki rezultati negativni (visoka značilnost). Takšen test bi bolnikom prihranil nepotreb-

no preiskavo in izboljšal izrabo nefrofizioloških laboratorijev. Bolnike, pri katerih SZP ni moč dokazati, bi nato, s svojo visoko značilnostjo (> 95 %), izločila nefrofiziološka preiskava.⁷

Čeprav so številne študije pokazale povezavo med simptomi in znaki, združljivimi s SZP, in nefrofiziološkimi nenormalnostmi,^{10–13} je bila pri večini testov visoka občutljivost praviloma povezana z nizko značilnostjo in obratno. Rezultati dosedanjih raziskav so tudi pokazali, da noben posamezen klinični parameter nima tako visoke občutljivosti, da bi zajel večino bolnikov s kasnejšo nenormalno nefrofiziološko preiskavo. Vzorec, značilen ali verjeten za SZP na Katzovem diagramu roke (dlan z vrisanimi področji, kjer bolniki čutijo posamezne simptome), je imel občutljivost 61 % (in značilnost, 71 %).¹⁰ Navedba poslabšanja težav ponoči je imela občutljivost 51–71 % (in značilnost, 27–68 %).¹¹ Ublažitev simptomov ob stresanju roke (angl. »flick sign«) je imela v eni od raziskav občutljivost in značilnost > 90 %, ¹² vendar ta rezultat kasneje ni bil potrjen.

V nedavni obsežni študiji, v kateri so obravnavali 3907 rok 2535 preiskovancev, so skušali zvečati uporabnost presejalnih testov s povezavo več dejavnikov. Kot najboljšo merilo za napoved nefrofiziološke nenormalnosti, značilne za SZP, so izpostavili sočasno prisotnost mravljinčenja ali bolečine v vsaj dveh od prvih štirih prstov roke in vsaj enega od naslednjih dejavnikov: ženski spol, poslabšanje simptomov ponoči ali zjutraj, indeks telesne mase ≥ 30 in atrofija mišic tenarja; občutljivost 67 %, značilnost 69 %. V isti raziskavi je znašala občutljivost Tinelovega znaka 34 %, Phalenovega preizkusa pa 56 %.¹³

Namen naše raziskave je bil oblikovati kratek in preprost vprašalnik, s katerim bi določili skupino bolnikov s sumom na SZP, ki bi ga pri čim večjem deležu lahko potrdile tudi nefrofiziološke meritve.

Preiskovanci in metode

V raziskavo smo vključili 100 zaporednih preiskovancev, napotenih v prvih treh mesecih leta 2006 na Inštitut za klinično nefrofiziologijo v Ljubljani na meritve prevajanja po perifernem živčevju zaradi suma na SZP. Vsem preiskovancem sva avtorja pred nefrofiziološko preiskavo zastavila sedem usmerjenih vprašanj zaprtega tipa (Priloga 1).

Diagnozo SZP smo postavili na osnovi značilnega vzorca patoloških najdb pri meritvah prevajanja po perifernem živčevju. Nevrofiziološka preiskava je obsegala standardne meritve prevajanja po senzoričnem in motoričnem nitju medianih in ulnarnih živcev obojestransko in sicer:

1. Primerjavo zakasnitev začetkov senzoričnih nevrogramov za mediani in ulnarni živec ob detekciji s prstanca na razdalji 14 cm; izvid je bil patološki, če je bila zakasnitev za mediani živec za $> 0,4$ ms daljša od zakasnitve za ulnarni živec.¹⁴
2. Razmerje distalne/proksimalne senzorične zakasnitve začetkov senzoričnih nevrogramov za mediani živec ob draženju nad zapestjem in v dlani in detekciji s sredinca; izvid je bil patološki, če je bilo razmerje na razdalji 7 cm (dlan: sredinca/zapestje: dlan) < 1 .¹⁴
3. Meritev končnih motoričnih časov (val M) za oba mediana in ulnarni živec na bolj prizadeti roki na razdalji 8 cm; izvid je patološki, če je bila zakasnitev za mediani živec $> 4,3-4,5$ ms (odvisno od starosti in telesne višine).
4. Meritev zakasnitve vala F za ulnarni živec na bolj prizadeti roki; izvid je bil patološki, če je bila zakasnitev večja od referenčnih vrednosti (odvisne od starosti in telesne višine).

Preiskovance z nenormalnim prevajanjem po senzoričnem in/ali motoričnem nitju medianih živcev prek zapestnih prehodov smo uvrstili v skupino bolnikov s SZP, preiskovance z normalnim prevajanjem pa smo obravnavali kot kontrolne preiskovance. V primeru neznačilne klinične slike ali neznačilnih nevrofizioloških najdb smo nevrofiziološko preiskavo razširili.¹⁵ Odgovore iz vprašalnika in rezultate nevrofiziološke preiskave (izvid: normalen ali patološki; stopnja okvare: blaga, zmerna, težka ali popolna (Tab. 1); stran okvare: leva, desna, obojestranska) smo vnesli v statistični program (SPSS 15.0; SPSS Inc., Chicago, ZDA). V primeru, da je bil SZP potrjen obojestransko in da sta bili stopnji prizadetosti levo in desno različni, smo

Tab. 1. Merila za postavitev diagnoze in določitev stopnje sindroma zapestnega prehoda (SZP) z nevrofiziološko preiskavo.

Table 1. Electrodiagnostic criteria for diagnosis and gradation of carpal tunnel syndrome (CTS).

Stopnja SZP	Senzorična zakasnitev M - U na prstancu > 0,4 ms (14 cm)	Motorični končni čas za M > 4,3-4,5 ms (8 cm)
CTS grade	M - U on the 4 th finger > 0.4 ms (14 cm)	Distal motor latency for M > 4.3-4.5 ms (8 cm)
Normalen izvid	Ne	Ne
Normal	No	No
Blag	Da	Ne
Mild	Yes	No
Zmeren	Da	Da
Moderate	Yes	Yes
Izrazit	Ni odziva za M	Da
Severe	No response for M	Yes
Popoln	Ni odziva za M No response for M	Ni odziva No response

M - mediani živec / median nerve, U - ulnarni živec / ulnar nerve

pri vnašanju podatkov za preiskovanca upoštevali bolj prizadeto stran.

Za posamezna vprašanja smo izračunali občutljivost (%) [število bolnikov s pritrdilnim odgovorom na vprašanje/število vseh vključenih bolnikov $\times 100$], značilnost (%) [število kontrolnih preiskovancev z nikalnim odgovorom na vprašanje/število vseh vključenih kontrolnih preiskovancev $\times 100$], pozitivno napovedno vrednost (%) [število bolnikov s pritrdilnim odgovorom na vprašanje/število bolnikov in kontrolnih preiskovancev s pritrdilnim odgovorom na vprašanje $\times 100$] in negativno napovedna vrednost (%) [število kontrolnih preiskovancev z nikalnim odgovorom na vprašanje/število bolnikov in kontrolnih preiskovancev z nikalnim odgovorom na vprašanje $\times 100$]¹⁶ za nevrofiziološko potrjeno žariščno nevropatijo medianega živca v zapestju. S ciljem izboljšati občutljivost in po možnosti tudi značilnost smo opravili še analizo kombinacij odgovorov na vprašanja. Podatke smo analizirali z neparametričnimi statističnimi testi. Za opredelitev statistične značilnosti smo uporabili dvosmerni Pearsonov χ^2 test oz. Fisherjev eksaktni test. Za primerjavo skladnosti med vprašalnikom in nevrofiziološko preiskavo pa smo uporabili Cohenov κ -test.

Rezultati

Med 100 preiskovanci, napotenimi zaradi suma na SZP, smo z nevrofiziološko preiskavo potrdili diagnozo v 69 primerih. Pri 54 od teh (78 %) je bil SZP potrjen obojestransko, pri 13 (19 %) desno ter pri 2 (3 %) levo. Pri nobenem od preiskovancev s simptomi v eni roki nismo našli nevrofizioloških nenormalnosti na nasprotni roki. Med preiskovanci z obojestranskimi simptomi smo v 6 primerih našli le enostranske nevrofiziološke nenormalnosti.

Mravljinčenje v vsaj dveh od prvih štirih prstov roke je opredelilo kot glavno težavo 89, hujše težave ponoči ali zjutraj 86 in izboljšanje simptomov ob otresanju rok 72 preiskovancev. Težave je opredelilo kot blage ali zmerno 45, kot hude ali zelo hude pa 55 preiskovancev. Subjektivna ocena stopnje težav je bila pozitivno povezana z nevrofiziološko stopnjo SZP ($p = 0,003$).

Občutljivost, značilnost ter pozitivno in negativno napovedno vrednost posameznih vprašanj prikazuje Tabela 2. Najvišjo občutljivost za nevrofiziološko potrjeno nevropatijo medianega živca v zapestju sta imeli vprašanja (št. 1 in 2, Priloga 1), ki sta vpraševali glede mravljinčenja v prvih dveh od štirih prstov (92 %) in poslabšanja težav ponoči ali zjutraj (91 %). Ti dve vprašanji pa sta imeli nizko značilnost (19 % in 26 %). Precej višjo značilnost (48 %), a nižjo občutljivost (80 %), pa je imelo vprašanje (št. 3, Priloga 1), ki je vpraševalo glede ublažitve simptomov ob stresanju rok (Tab. 2).

Značilnost se je močno povečala (61 %) v primeru pritrdilnih odgovorov na vsa tri vprašanja, vendar je ob tem precej padla občutljivost (68 %). Nasprotno pa se je občutljivost zelo povečala (97 %) ob pritrdilnih odgovorih na vsaj dve od teh treh vpra-

Tab. 2. Občutljivost, značilnost, pozitivna in negativna napovedna vrednost posameznih vprašanj in njihovih kombinacij za napoved SZP.

Table 2. Sensitivity, specificity, positive and negative predictive values of individual questions and their combinations for carpal tunnel syndrome.

	Občutljivost	Značilnost	Pozitivna napovedna vrednost	Negativna napovedna vrednost	p	κ
	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Positive predictive value (%)	Negative predictive value (%)		
Mravljinčenje v 2 od prvih 4 prstov Tingling in 2 of first 4 fingers	0,93 (0,83–0,97)	0,19 (0,08–0,38)	0,72 (0,61–0,81)	0,55 (0,25–0,82)	0,091	0,15
Težave, izrazitejšje ponoči ali zjutraj More pronounced during the night and in the morning	0,91 (0,81–0,96)	0,26 (0,13–0,45)	0,73 (0,62–0,82)	0,57 (0,30–0,81)	0,031	0,20
Simptome ublaži otresanje rok Hand flicking reduces symptoms	0,81 (0,70–0,89)	0,48 (0,31–0,67)	0,78 (0,66–0,86)	0,54 (0,34–0,72)	0,004	0,30
Pozitivni vsi trije odgovori Positive all 3 responses	0,68 (0,56–0,79)	0,61 (0,42–0,78)	0,80 (0,67–0,89)	0,46 (0,31–0,62)	0,008	0,27
Pozitivna vsaj 2 odgovora Positive at least 2 of 3 responses	0,97 (0,59–0,99)	0,29 (0,15–0,48)	0,75 (0,65–0,84)	0,82 (0,48–0,97)	< 0,001	0,32

95-odstotni intervali zaupanja za posamezne statistike so navedeni v oklepajih. P – statistična značilnost ob dvosmernem χ^2 -testu, κ -stopnja skladnosti ob Cohenovem κ -testu.

95 % confidence intervals for individual statistics are given in parenthesis. P – statistical significance on two sided χ^2 test, κ – the level of agreement with electrodiagnostic findings – Cohen's kappa test.

šanj (Tab. 2). Uporaba tega merila ni razkrila le dveh preiskovancev z nevrofiziološko potrjenim SZP (Tab. 3), od katerih je imel prvi nevrofiziološko SZP zmerne, drugi pa težke stopnje.

Tab. 3. Rezultati presejalnega vprašalnika in nevrofiziološke preiskave pri bolnikih s sumom na sindrom zapestnega prehoda (SZP).

Table 2. Results of a screening questionnaire and neurophysiologic measurements in patients with suspected carpal tunnel syndrome (CTS).

	SZP potrjen nevrofiziološko? CTS proven electrodiagnostically?		
	DA YES	NE NO	
Pozitivna vsaj 2 od izbranih 3 vprašanj?	DA	67	22
			Pozitivna napovedna vrednost = 67/89 = 75 %
Positive at least 2 of 3 questions?	YES	67	22
			Positive predictive value = 67/89 = 75 %
	NE	2	9
			Negativna napovedna vrednost = 9/11 = 82 %
	NO	2	9
			Negative predictive value = 9/11 = 82 %
	Občutljivost Sensitivity	Značilnost Specificity	
	= 67/69 = 97 %	= 9/31 = 29 %	

Razpravljanje

V naši raziskavi smo iz podatkov o občutljivosti in značilnosti posamičnih vprašanj za postavitev diagnoze SZP, objavljenih v literaturi, oblikovali kratek vprašalnik, ki je obsegal vprašanja o glavnem simptomu ter njegovem dnevnem času pojavljanja, lateralizaciji, ukrepih za blažitev, stopnji in trajanju. Preiskovance smo vprašali tudi po pristanku na kirurški poseg za sprostitev živca v zapestju (Priloga 1). Naša analiza je

ob vsaj dveh pritrilnih odgovorih na izbrana tri vprašanja (vprašanja št. 1, 2 in 3, Priloga 1) pokazala 97-odstotno občutljivost. Pogoju dveh pritrilnih odgovorov na vprašanja o glavnem simptomu (mravljinčenje v vsaj dveh od prvih štirih prstov na roki), značilnem času javljanja simptomov (izrazitejši ponoči in zjutraj) in ukrepih za blažitev simptomov (otresanje rok) nista zadostila le 2 od 69 preiskovancev z nevrofiziološko dokazano upočasnitvijo prevajanja po medianem živcu v področju zapestnega prehoda. Oba preiskovanca sta imela nevrofiziološko SZP zmerne oziroma težke stopnje. Razkorak med anamnestičnimi in nevrofiziološkimi najdbami v primeru teh dveh bolnikov si je moč razlagati s težjo okvaro živčnih vlaken medianega živca. Pri prehodu nevropatije medianega živca iz zgodnjega obdobja v kasnejše obdobje se tipično spremeni tudi narava simptomov, ki jih navajajo bolniki. V zgodnjem obdobju prevladujejo pozitivni senzorični simptomi (mravljinčenje, bolečine), v kasnejšem pa negativni simptomi (atrofija mišic in izpad senzibilitete).¹⁷ Predvidoma bi bolnika s težjo okvaro medianega živca v področju zapestnega prehoda, ki ju je naš vprašalnik prezrl, našli s pomočjo kliničnega nevrološkega pregleda. Žal protokol naše preiskave ni vključeval tudi kliničnega nevrološkega pregleda, zato podatkov o moteni senzibiliteti v inervacijskem področju medianega živca ali morebitni atrofiji velikega peščaja za ta dva bolnika nimamo. V prihodnosti zato predlagamo dopolnitev vprašalnika s pregledom oblikovanosti velikega peščaja in primerjavo zaznave dotika med kožo mezinca (ulnarne živce) in kožo prvih treh prstov (mediani živce) na isti roki.

Pomanjkljivost izbrane kombinacije vprašanj v naši študiji pa je bila nizka značilnost (29 %). Ta je bila deloma posledica vzorca preiskovancev v naši raziskavi, v kateri nismo imeli pravih kontrolnih preiskovancev. Vsi naši preiskovanci so bili napoteni na nevrofiziološko preiskavo zaradi suma na SZP. Oblikovanje

prave kontrolne skupine bi bilo tudi precej težavno, saj bi pri vsakem kandidatu za kontrolno skupino iz splošne populacije v primeru pozitivnega odgovora na vprašanje 1, še posebej če bi ga spremljal pozitivni odgovor na 2 ali 3 vprašanje (Priloga 1), morali posumiti na možnost SZP. S tem bi kandidat postal neprimeren za vključitev v kontrolno skupino. Razen tega pa negativen izvid nevrofizioloških meritev ob značilni klinični simptomatiki tudi ne izključuje SZP.⁶ Pogoj za patološki izvid nevrofizioloških testov je namreč zadostna okvara mielinskih ovojnic perifernih živčnih vlaken, ki vodi v upočasnitev prevajanja. Nasprotno pa se pozitivna simptomatika SZP javlja že ob moteni prekrvitvi živčnih vlaken. Do te pride lahko že pri blažji in kratkotrajnejši kompresiji.¹⁷ Čeprav pri SZP utesnitev tipično najprej in najbolj prizadene vlakna, ki oživčujejo radialno stran prstana in sredinec, vseeno obstaja možnost selektivne prizadetosti živčnih vlaken medianega živca, ki jih z našimi meritvami niso zajeli. V prid tej domnevi je tudi višja občutljivost seštevka razlik zakasnitev prevajanja po medianem živcu v primerjavi z ulnarnim (za prstanec in v dlani) in radialnim (za palec) živcem (patološko če je skupna razlika > 0,9 ms).⁷ V naši raziskavi tega parametra nismo uporabili, negativen izvid nevrofizioloških meritev ob značilnih kliničnih simptomih pa je imelo 22 od 89 preiskovancev (25 %, Tab. 3). Na občutljivost vprašalnika naš način zbiranja preiskovancev ni pomembneje vplival.

Nevrofiziološka preiskava nam torej omogoča potrditev diagnoze SZP, ko je ta že nekoliko bolj izražen, s tem pa klinično pomembnejši. Razen tega omogoča tudi objektivno opredelitev stopnje okvare medianega živca, ugotovitev morebitne druge okvare perifernega živčevja ter načeloma tudi spremljanje dinamične okvare (npr. učinkovitosti zdravljenja). Vsi ti podatki nam pomagajo pri odločanju o najprimernejšem zdravljenju. Zelo blag SZP, ki ga nevrofiziološka meritev ne dokaže, zahteva v prvi vrsti razbremenitev rok in kvečjemu uporabo opornic prek noči. SZP je predvsem pri mladih in pri tistih s kratkotrajnimi simptomi¹⁸ v določenem odstotku povraten. Operativna sprostitev v zapestju ali po mnenju nekaterih sporno vbrizgavanje kortikosteroidov v zapestni prehod¹⁹ sta zato utemeljeni predvsem takrat, ko je okvara medianega živca nedvoumna (pozitivna nevrofiziologija), ko so simptomi dovolj moteči (npr. hudi ali neznosni; vprašanje št. 5, Priloga 1), ko so simptomi prisotni daljši čas (npr. vsaj 6 mesecev; vprašanje št. 6, Priloga 1) in potem, ko se težave po razbremenitvi rok in uporabi opornic prek noči niso v zadostni meri popravile.²⁰ Pri mnogih bolnikih slednja dva ukrepa v praksi pogosto tudi nista izvedljiva.

Naši rezultati ne potrjuje najdb predhodne študije, ki je ugotovila občutljivost in značilnost stresanja rok, večji od 90 %, ¹² saj je bila v naši študiji občutljivost tega simptoma 80 % in značilnost le 48 %. Razlog za nižji rezultat bi lahko bil v ozkosti zastavljenega vprašanja, ki je upoštevalo le bolnike, ki so navajali izboljšanje simptomov ob otresanju rok. Vse preiskovance, ki so v ta namen uporabljali druge vrste premikanja ali gnetenja rok (npr. spuščanje ob postelji, gibanje v zapestjih in prstih, itd.), pa je vprašanje prezrlo.

Zato predlagamo razširitev tega vprašanja na vse oblike premikanja in gnetenja rok, za katere bolniki s SZP pogosto navajajo, da učinkovito izboljšajo simptome. Glede na visoko občutljivost in enostavnost vprašalnika predlagamo uporabo v vsakodnevni klinični praksi. Če je izpolnjeno merilo pozitivnega odgovora na dve od treh vprašanj (št. 1, 2 in 3, Priloga 1), predlagamo neposredno napotitev bolnika na nevrofiziološko preiskavo s sumom na SZP.²¹ Prav tako pa svetujemo napotitev na nevrofiziološke meritve s sumom na SZP tudi za vse bolnike s prepričljivimi motnjami senzibilitete v inervacijskem področju medianega živca ali z atrofijo velikega peščaja, še posebej če so v preteklosti čutili mravljinčenja v prstih rok ponoči.

Zahvala

Avtorja se zahvaljujeva prof. dr. Janezu Zidarju, dr. med., za koristne pripombe pri pisanju teksta. Raziskavo je finančno podprla Agencija za raziskovanje Republike Slovenije, št. pogodbe J3 7899.

Literatura

1. Atroschi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosen I. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *JAMA* 1999; 282: 153–8.
2. Podnar S. Kritična analiza napotitev na elektrodiagnostično preiskavo perifernega živčevja. *Zdrav Vestn* 2003; 72: 205–12.
3. Dawson DM. Entrapment neuropathies of the upper extremities. *N Engl J Med* 1993; 329: 2013–8.
4. Katz JN, Simmons BP. Clinical practice. Carpal tunnel syndrome. *N Engl J Med* 2002; 346: 1807–12.
5. Bland JD, Rudolfer SM. Clinical surveillance of carpal tunnel syndrome in two areas of the United Kingdom, 1991–2001. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003; 74: 1674–9.
6. Kimura J. The carpal tunnel syndrome: localization of conduction abnormalities within the distal segment of the median nerve. *Brain* 1979; 102: 619–35.
7. Robinson LR. Electrodiagnosis of carpal tunnel syndrome. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2007; 18: 733–46, vi.
8. Redmond MD, Rivner MH. False positive electrodiagnostic tests in carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 1988; 11: 511–8.
9. Boniface SJ, Morris I, Macleod A. How does neurophysiological assessment influence the management and outcome of patients with carpal tunnel syndrome? *Br J Rheumatol* 1994; 33: 1169–70.
10. Katz JN, Larson MG, Sabra A, Krarup C, Stirrat CR, Sethi R, et al. The carpal tunnel syndrome: diagnostic utility of the history and physical examination findings. *Ann Intern Med* 1990; 112: 321–7.
11. D'Arcy CA, McGee S. The rational clinical examination. Does this patient have carpal tunnel syndrome? *JAMA* 2000; 283: 3110–7.
12. Pryse-Phillips WE. Validation of a diagnostic sign in carpal tunnel syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1984; 47: 870–2.
13. Gomes I, Becker J, Arthur Ehlers J, Bocchese Nora D. Prediction of the neurophysiological diagnosis of carpal tunnel syndrome from the demographic and clinical data. *Clin Neurophysiol* 2006; 117: 964–71.
14. Sheu JJ, Yuan RY, Chiou HY, Hu CJ, Chen WT. Segmental study of the median nerve versus comparative tests in the diagnosis of mild carpal tunnel syndrome. *Clin Neurophysiol* 2006; 117: 1249–55.
15. Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Practice parameter for carpal tunnel syndrome (summary statement). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 1993; 43: 2406–9.
16. Altman DG. Practical statistics form medical research. 1. London: Chapman & Hall; 1991.

17. Wilson JR, Sumner AJ. Immediate surgery is the treatment of choice for carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 1995; 18: 660-2; discussion 3.
18. Padua L, Padua R, Aprile I, Pasqualetti P, Tonali P. Multiperspective follow-up of untreated carpal tunnel syndrome: a multicenter study. *Neurology* 2001; 56: 1459-66.
19. Agarwal V, Singh R, Sachdev A, Wiclawff, Shekhar S, Goel D. A prospective study of the long-term efficacy of local methyl prednisolone acetate injection in the management of mild carpal tunnel syndrome. *Rheumatology (Oxford)* 2005; 44: 647-50.
20. Gerritsen AA, de Vet HC, Scholten RJ, Bertelsmann FW, de Krom MC, Bouter LM. Splinting vs surgery in the treatment of carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *JAMA* 2002; 288: 1245-51.
21. Podnar S. Predlog priporočil za obravnavo bolnikov s sindromom zapestnega prehoda v Sloveniji. *Zdrav Vestn* 2008; 77: 103-9.

Priloga 1

Presejalni vprašalnik za preiskovance s sumom na sindrom zapestnega prehoda

1. Moja glavna težava je mravljinčenje ali bolečina v vsaj 2 od prvih 4 prstov (od palca do prstanca):
 - da
 - ne
2. Težave so posebej izrazite ponoči in zjutraj:
 - da
 - ne
3. Ublaži jih otresanje rok:
 - da
 - ne
4. Čutim jih:
 - v desnici
 - v levici
 - obojestransko
5. Te težave so:
 - blage,
 - zmerne,
 - hude,
 - neznosne.
6. Trajajo:
 - manj kot 6 mesecev,
 - 6-12 mesecev,
 - več kot 12 mesecev.
7. Zaradi težav bi pristal(-a) na ambulantni kirurški poseg na zapestju:
 - da
 - ne

Appendix 1

Screening questionnaire for patients with suspected carpal tunnel syndrome

1. My main problem is tingling or pain in at least 2 of the first 4 fingers:
 - yes
 - no
2. Symptoms are more pronounced during the night and in the morning:
 - yes
 - no
3. Hand flicking reduces symptoms:
 - yes
 - no
4. Symptoms are:
 - mild to moderate
 - severe
 - unbearable
5. I feel symptoms:
 - in the right hand
 - in the left hand
 - in both hands
6. Symptoms persist:
 - less than 6 months
 - 6-12 months
 - more than 12 months
7. Would you agree to an outpatient surgical procedure on your wrist if necessary:
 - yes
 - no

Prispelo 2008-06-23, sprejeto 2009-01-30