

Kakovost v zdravstvu/Quality in health service

PREDLOG PRIPOROČIL ZA OBRAVNAVO BOLNIKOV S SINDROMOM ZAPESTNEGA PREHODA V SLOVENIJI¹

PROPOSAL FOR SLOVENIAN RECOMMENDATIONS FOR THE TREATMENT OF
PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME

Simon Podnar

Inštitut za klinično nevrofiziologijo, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Zaloška 7, 1525 Ljubljana

Izvleček

Izhodišča *Utesnitvena nevropatija medianega živca v področju zapestnega prehoda (NMZP) je najpogostejša okvara perifernega živčevja. Posledica NMZP so predvsem nočna in jutranja mravljinčenja v prvih štirih prstih rok (sindrom zapestnega prehoda – SZP), ki jih ublaži otresanje rok. Zaradi velikega števila bolnikov s SZP predlagamo, da družinski zdravniki vse osebe z značilnimi in izrazitimi simptomi, ki trajajo vsaj 6 mesecev, če ne odklanjajo kirurškega posega, napotijo neposredno na nevrofiziološke meritve. Pri bolnikih z normalnim izvidom meritev predlagamo razbremenitev, klinično spremljanje in v primeru izrazite simptomatike poskus zdravljenja z uporabo opornic prek noči. Pri bolnikih s patološkim izvidom meritev pa svetujemo napotitev h kirurgu plastiku. Menimo, da pri bolnikih z nevrofiziološko že dokazano NMZP ponavljanje meritev ni smiselno.*

Zaključki *V prispevku predstavljamo predlog pristopa k obravnavi pacientov s SZP, ki predvideva nevrofiziološke preiskave le pri bolnikih z dovolj težko in dolgotrajno simptomatiko, ki se strinjajo z operativno sprostitevjo medianega živca. Pri bolnikih z nevrofiziološko dokazanym NMZP predlagamo sorazmerno zgodnjo operativno sprostitev medianega živca. Ob praktični pomoči zdravnikom pri odločitvah o obravnavi bolnikov s SZP bi predlog priporočil lahko služil tudi kot izhodišče za nadaljnjo strokovno razpravo in izdelavo uradnih priporočil obravnave v Sloveniji.*

Ključne besede *mediani živec; meritve prevajanja po perifernem živčevju; periferna neurologija; sindrom zapestnega prehoda; utesnitvena nevropatija*

Abstract

Background *Entrapment neuropathy of the median nerve in the carpal tunnel (NMCT) is the most common lesion of the peripheral nervous system. Clinically it presents as night-time or morning numbness and tingling in at least two out of the first four digits (i. e. carpal tunnel syndrome – CTS). Due to a large number of such patients we suggest general practitioners to refer all patients with typical and pronounced CTS symptoms directly to the nerve conduction studies. Referred patients should not refuse surgical release, and their symptoms should last at least 6 months. In patients with normal neurophysiologic findings clinical follow-up, and in case of severe symptoms application of splints during the night is recommended. Those with pathologic neurophysiologic findings should be referred to surgeons. In patients with typical findings in whom NMCT was previously confirmed neurophysiologically we do not recommend repeated measurements.*

Conclusions *In the paper we present our suggestions for management of patients with CTS. Nerve conduction studies are proposed only in patients with severe symptoms of long duration, who agree with surgical release of the median nerve. In patients with neurophysiologically confirmed NMCT relatively early surgical release is suggested. Besides providing a practical*

¹ Predstavljeno v Ljubljani, 16. marca 2007, na strokovnem sestanku Sekcije za klinično nevrofiziologijo SZD.

Raziskavo je finančno podprla Agencija za raziskovanje Republike Slovenije, št. pogodbe J3 7899.

help to physicians in their practice, these recommendations are also aimed to constitute the base for further discussions and official recommendations for Slovenia.

Key words

median nerve; nerve conduction studies; peripheral neurology; carpal tunnel syndrome; compression neuropathy

Uvod

Zapestni prehod s treh strani obdajajo polkrožno oblikovane zapestne koščice, s palmarne strani pa ga prekriva prečna palmarna vez. Širok je kot človeški palec in povezuje podlaket z dlanjo. Skozenj, skupaj z medianim živcem, poteka tudi devet kit upogibalk prstov (po dve za tričlene prste in ena za palec).¹

Utesnitvena nevropatija medianega živca v zapestnem prehodu (NMZP) je najpogostejša okvara periferne živčevja. V vzhodnem Kentu je bila pojavnost (incidenca) elektrofiziološko dokazane NMZP za ženske 139 in za moške 67 na 100.000 prebivalcev letno. Pojavnost je bila najvišja v starostnih skupinah 50–54 in 75–84 let. Okvara medianega živca je bila težja pri moških in pri starejših.² Klinično se NMZP kaže kot sindrom zapestnega prehoda (SZP). Na Švedskem je navajalo simptome SZP 14 %, elektrofiziološko dokazano NMZP pa je imelo 5 % ljudi.³

Vzrok NMZP je zvečan tlak v zapestnem prehodu, ki je najpogosteje posledica ponavljajočih se gibov dlani in zapestja pri težkem delu. To povzroči zadebelitev ovojnica kit upogibalk prstov, sklepne ovojnice in zapestnih koščic. Posledica je zoženje svetline zapestnega prehoda.¹ Pri približno tretjini bolnikov z NMZP najdemo tudi druge vzroke za utesnitev, npr. nosečnost, vnetne bolezni veziva, zlom distalnega dela radialne kosti, sladkorno bolezen, hipotiroidizem, akromegalijo, amiloidozo ter jemanje kortikosteroidov ali estrogenov.¹

Simptomi SZP pogosto pomembno prizadenejo kakovost življenja in storilnost. Posledica SZP pa niso le težave bolnikov, ampak tudi precejšnja neposredna (stroški zdravljenja) in posredna materialna škoda (zmanjšana produktivnost, bolniške odsotnosti, predčasne upokojitve). V elektromiografskem (EMG) laboratoriju Inštituta za klinično nevrofiziologijo v Ljubljani je bolnikov z NMZP približno 50 % od vseh preiskovancev z elektrofiziološko dokazano okvaro periferne živčevja.⁴ Sprostitev utesnjene medianega živca je tudi eden najpogostejših kirurških posegov; v Angliji so v letu 1989–90 opravili 18.087 tovrstnih posegov.⁵ (Podatki za Slovenijo žal niso dosegljivi.)

Tudi zaradi velikega števila bolnikov s SZP je pomembno, da je njihova obravnava kar najbolj racionalna. V nadaljevanju navedene stopnje priporočil so v skladu z načeli in merili »na dokazih temelječe medicine«.⁶

Obravnava bolnika s sumom na SZP

Simptomi SZP

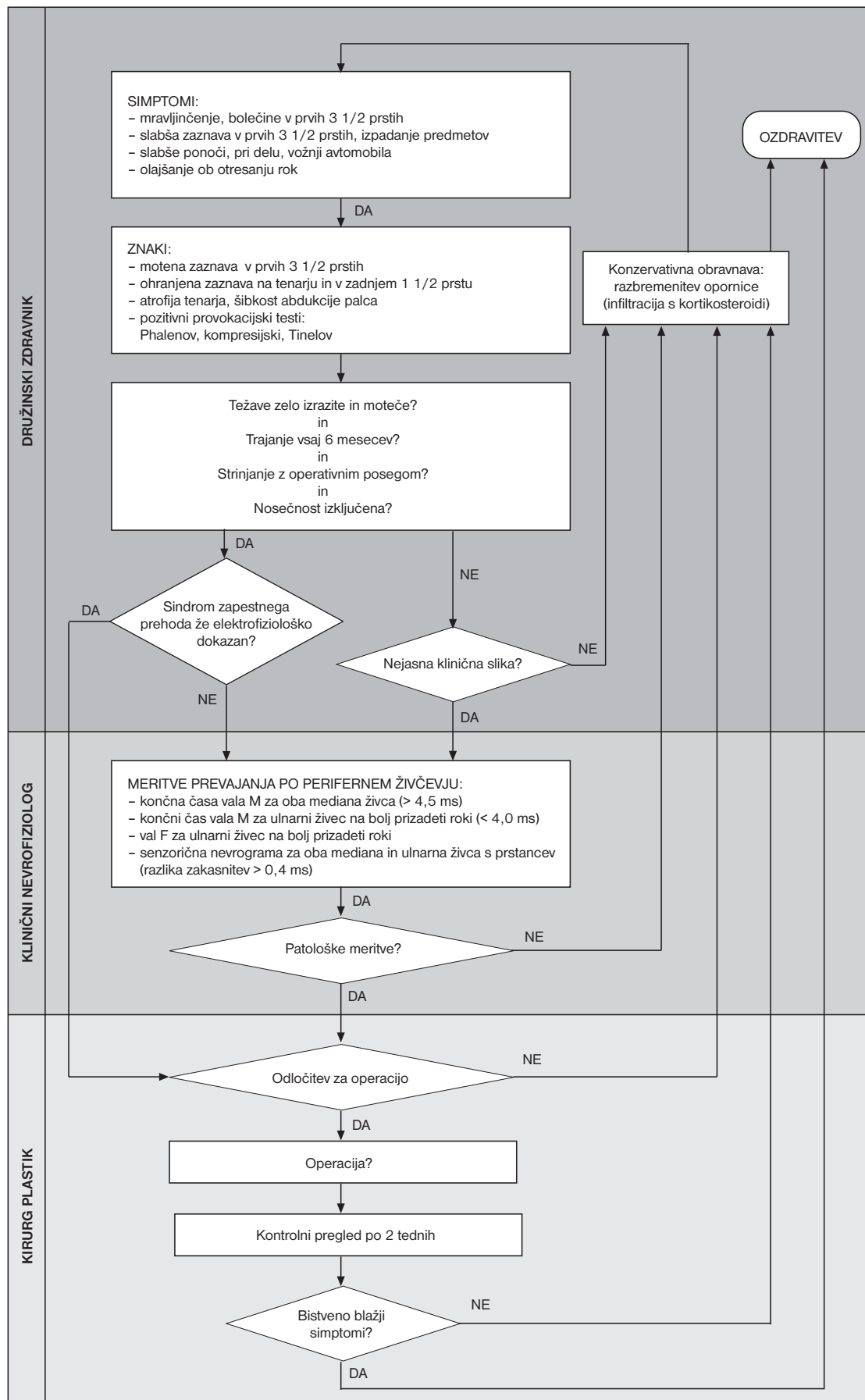
SZP vključuje različne kombinacije mravljinčenja, pekočih bolečin, občutka nabrekliosti in zmanjšane ob-

čutljivosti palmarne površine kože prvih treh in polovice četrtega prsta roke (področje, ki ga oživčuje mediani živec). Simptomi so navadno izrazitejši ponoči (občutljivost podatka za NMZP 51–77 %, značilnost 27–68 %)⁷ in zjutraj. Prek dne pa je mravljinčenje pogosto ob dolgotrajnejšem stisnjenju pesti (npr. pri vožnji avtomobila ali kolesa ter pri držanju časopisa, telefona ali nakupovalne vrečke). Simptome ublaži stresanje roke (občutljivost in značilnost > 90 %).⁸ V eni od novejših študij so bili najpomembnejši klinični dejavniki, ki napovedujejo nevrofiziološke nenormalnosti, združljive z diagnozo NMZP, mravljinčenje ali bolečine v vsaj dveh od prvih štirih prstov roke, poslabšanje simptomov ponoči ali zjutraj ob prebujanju, ženski spol in čezmerna telesna teža (indeks telesne mase ≥ 30).⁹ Verjetnost za NMZP je bila manjša pri bolnikih z bolečinami in mravljinčenjem proksimalno od komolca (v vratu, lopatici, rami in nadlakti),⁹ čeprav, po naših izkušnjah, nekateri bolniki s SZP navajajo tudi težave proksimalno v roki.

Klinični znaki SZP

Nenormalne najdbe kliničnega pregleda imajo pri SZP večinoma precej nižjo občutljivost,⁷ zato pa višjo značilnost kot simptomi.^{7,9} Predvsem v primeru napredovale okvare medianega živca zaradi utesnitve¹⁰ lahko najdemo moteno zaznavo dotika in zbadanja v prvih treh in polovici četrtega prsta, šibkost abdukcije palca, kasneje pa tudi atrofijo tenarja. Nekoliko bolj občutljivi so provokacijski preskusi, s katerimi skušamo izzvati simptome SZP. Pri Phalenovem preskusu drži bolnik zapestje maksimalno upognjeno. V primeru pozitivnega izida preiskovanec prej kot v 60 s začuti mravljinčevje v področju kožnega oživčenja medianega živca (občutljivost 56 %, značilnost 73 %). Pri obratnem Phalenovem manevru drži zapestje maksimalno iztegnjeno (občutljivost 46 %, značilnost 81 %). Pri pozitivnem Tinelovem znaku navaja bolnik ob udarjanju z refleksnim kladivcem po zapestju širjenje mravljinčevja ali elektrizacij v prste (občutljivost 34 %, značilnost 85 %). Uporaben je tudi kompresijski test, pri katerem za 30 s pritisnemo bolnika s palcem med velikim in malim peščajem (tenarjem in hipotenarjem). Pojav mravljinčevja v prste razlagamo kot pozitiven test.

Pri napovedovanju nevrofizioloških nenormalnosti je med kliničnimi znaki uporabna predvsem atrofija velikega peščaja (občutljivost 13 %, značilnost 99 %), med provokacijskimi testi pa Phalenov (klasični in obratni) manever in Tinelov znak (vsaj eden od treh preskusov pozitiven: občutljivost in značilnost 66 %).⁹ Zaradi visoke pojavnosti SZP^{2,3} predlagamo, da bi prvi klinični pregled opravil družinski zdravnik (Sl. 1). Družinski zdravnik bi nato bolnika z značilno klinič-



Sl. 1. Algoritem obravnave pacientov s sindromom zapestnega prehoda.

no simptomatiko (Priloga 1) napotil neposredno na nevrofiziološke meritve (Priporočilo B).^{2,4} Z neposredno prijavo bi zmanjšali nepotrebno obremenitev ostalih specialistov (nevrologov, kirurgov plastikov, revmatologov, ortopedov).

Predlagamo, da bi družinski zdravniki na meritve prevajanja po perifernem živčevju prijavili le bolnike z izrazito simptomatiko, ki ne bi odklanjali operativne sprostite medianega živca. Pri bolnikih, ki kirurški poseg odklanjajo, nevrofiziološka preiskava ob zelo jasni klinični sliki ni smiselna, saj v ničemer ne spremeni njihove obravnave. Ta je ne glede na izvid nevrofizioloških meritev konzervativna (razbremenitev, opornice), torej poceni, neinvazivna in povsem reverzibilna. Prav tako na nevrofiziološke meritve tudi ni smiselna napotitev bolnikov s simptomi SZP, ki trajajo manj kot 6 mesecev, saj je v zgodnjem obdobju verjetnost spontane ozdravitve največja (Priporočilo B).¹¹ Operativna obravnava in s tem tudi nevrofiziološke meritve niso smiselne pri nosečnicah, saj simptomi SZP po porodu praviloma spontano izzvenijo. Pri njih je indicirana neposredna vključitev v konzervativno obravnavo (Priporočilo B).^{12,13}

Nasprotno pa je na nevrofiziološke preiskave smiselna napotitev vseh bolnikov, pri katerih se, glede na klinično simptomatiko, zdi operativna sprostitev medianega živca v zapestnem prehodu indicirana, bolniki pa se z njo tudi strinjajo. Le z nevrofiziološkimi meritvami lahko namreč izločimo bolnike s simptomatiko, podobno SZP, pri katerih so težave posledica drugih vzrokov. Vloga nevrofiziološke preiskave se kaže v nekajkrat višjem odstotku ponovitve težav pri bolnikih, ki je pred operativno sprostitev niso imeli (7–12 %), v primerjavi s tistimi, ki so tovrstno preiskavo imeli (2–4 %) (Priporočilo A).¹⁰ Prednost pri obravnavi bi morali imeti bolniki s težjo okvaro (motena senzibiliteta, atrofija velikega peščaja), saj odlašanje posega pri tej skupini verjetno najbolj poslabša končni

izid.² V primeru atrofije velikega peščaja in motene senzibilitete kože v področju, ki ga oživčuje mediana živca, je nujna napotitev vseh bolnikov, tudi tistih, ki ne navajajo izrazitih subjektivnih težav (pozitivnih simptomov).

Meritve prevajanja po perifernem živčevju

Za postavitev diagnoze NMZP so nevrofiziološke meritve precej bolj občutljive in značilne kot klinična preiskava (Priporočilo A). V eni od raziskav so tovrstne meritve potrdile klinično diagnozo NMZP le pri 64 % bolnikov.⁵ Pri skupini bolnikov z blago utesnitvijo medianega živca (normalni motorična in senzorična zakasnitev za mediana živca) so ugotovili, da sta občutljivost in značilnost najvišji za razmerje distalne/proksimalne senzorične zakasnitve (< 1) za sredinec (78 % in 99 %), za razliko mediane in radialne senzorične zakasnitve (> 0,4 ms) za palec (74 % in 100 %) ter za razliko mediane in ulnarne senzorične zakasnitve (> 0,4 ms) za prstanec (70 % in 100 %).¹⁴ Nekoliko nižja občutljivost v tej raziskavi je posledica vključitve bolnikov z zelo blago prizadetostjo, ki so navajali le občasne simptome. V primeru vključitve bolnikov s težjo okvaro je občutljivost nevrofizioloških meritev precej višja.

Nevrofiziologom pri vseh bolnikih s sumom na SZP svetujemo (Priporočilo A):

1. primerjavo zakasnitve začetkov senzoričnih nevrogramov za mediana in ulnarni živec s prstanca na razdalji 14 cm; izvid je patološki, če je razlika > 0,4 ms.¹⁴
2. razmerje distalne/proksimalne senzorične zakasnitve začetkov senzoričnih nevrogramov za mediana živec s sredinca na razdalji (prek zapestja in distalno) 7 cm; izvid je patološki, če je razmerje < 1.¹⁴
3. meritev končnih časov vala M za oba mediana in ulnarni živec na bolj prizadeti roki na razdalji 8 cm;

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. Težave čutim:

- v desnici
- v levici
- obojestransko

4. Ublaži jih otresanje rok:

- da
- ne

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 kirurški poseg na zapestju:

- da
- ne

Hvala za sodelovanje

izvid je patološki, če je zakasnitev $> 4,3-4,5$ (odvisno od starosti in telesne višine).

4. meritev zakasnitev vala F za ulnarni živec na bolj prizadeti roki; izvid je patološki, če je zakasnitev $>$ normativnih vrednosti (odvisne od starosti in telesne višine).

V primeru neznačilne klinične slike ali neznačilnih nevrofizioloških najdb je potrebno nevrofiziološko preiskavo razširiti.¹⁵

Pri bolnikih s SZP najdemo pogosto tudi klinične in nevrofiziološke znake (največkrat diabetične) polinevropatije. Periferni živci, ki so prizadeti zaradi polinevropatije, so namreč bolj občutljivi za utesnitev. V teh primerih moramo biti še bolj pozorni na značilno klinično simptomatiko ter še posebej kritični pri interpretaciji rezultatov nevrofizioloških meritev. Uporabni so predvsem zgoraj priporočeni testi prevajanja, ki prevajanje po medianem živcu v odseku prek zapestja primerjajo z drugimi odseki istega živca ter s prevajanjem po drugih živcih. Navadno bodo imeli ti bolniki tudi podaljšane zakasnitve valov F za ulnarni živec.

V poteku NMZP opazamo več obdobj (stopenj). V začetku je občasna pozitivna senzorična simptomatika posledica prehodnih motenj prekrvitve (ishemije) medianega živca. Ti bolniki imajo zelo blago okvaro živca, ki je z nevrofiziološkimi meritvami pogosto niti ne zaznamo (prvo obdobje). Pri nekoliko bolj prizadetih bolnikih s pogostejšimi simptomi povzroči dolgotrajno stisnjenje živca paranodalno demelinizacijo, ki jo z nevrofiziološkimi meritvami dokazemo kot upočasnitev prevajanja po medianem živcu, sprva predvsem po senzoričnem, kasneje pa tudi po motoričnem nitju (drugo obdobje). V primeru zelo dolgotrajne in težke utesnitve najdemo pri bolnikih ob pozitivnih simptomih tudi negativne klinične znake, z nevrofiziološkimi meritvami pa izmerimo znižane amplitude senzoričnih in kasneje tudi motoričnih odzivov. Vse to kaže na okvaro aksonov (tretje obdobje). V primeru najtežje in najdolgotrajnejše utesnitve pa pozitivni simptomi (mravljinčenje in bolečine) pogosto povsem izzvenijo, ob kliničnem pregledu pa najdemo izrazite negativne znake (moteno senzibiliteto, šibkost abdukcije palca in atrofijo velikega peščaja), z meritvami prevajanja pa najdemo po draženju medianih živcev zelo nizke ali nemerljive senzorične in motorične odzive.¹⁰ Praviloma prehajajo bolniki v razrede z vse težjo prizadetostjo.

Pri bolnikih z normalnim izvidom nevrofizioloških meritev kliničnim nevrofiziologom predlagamo, da priporočijo klinično spremljanje pri družinskem zdravniku in v primeru slabšanja simptomatike kontrolno nevrofiziološko meritev (Priporočilo A),¹¹ vendar ne prej kot čez 6 mesecev. V vmesnem času bi bil v primeru zelo izrazite klinične simptomatike smiselni poskus konzervativnega zdravljenja (npr. z uporabo opornic prek noči).

Konzervativno zdravljenje

Pri vseh bolnikih s SZP je za ublažitev simptomov najprej smiselno poskusiti s konzervativnim zdravljen-

njem.¹⁵ V prvi vrsti velja poskusiti z zmanjšanjem obremenitve rok, prilagoditvijo delovnega mesta, premestitev na drugo delovno mesto ali spremembo dejavnosti v prostem času (Priporočilo A).¹¹ Ta pristop je v praksi najmanj učinkovit pri bolnikih, ki opravljajo fizična dela, premestitev na drugo delovno mesto pa ni mogoča.

Pri bolnikih z revmatoidnim artritisom in drugimi vnetnimi boleznimi veziva lahko izboljšanje klinične simptomatike pogosto dosežemo z zdravljenjem osnovne bolezni.¹ Smiselno je tudi zdravljenje hipotiroidizma, akromegalije in sladkorne bolezni, čeprav v literaturi ni podatkov, da bi to pripomoglo k izboljšanju simptomov SZP. Prav tako ni jasno, ali pomaga prenehanje jemanja kortikosteroidov in estrogenov. Ob uporabi opornice za zapestje in prste prek noči navaja izboljšanje simptomatike 80 % bolnikov (Priporočilo A).¹⁶ Pri nekaterih od njih pride celo do izboljšanja prevajanja (zvečanja hitrosti) v senzoričnem nitju medianih živcev.¹⁷ Ta najdba je verjetno posledica zmanjšane tlaka v zapostnem prehodu med nošenjem opornice. Najučinkovitejša lega roke v opornici je nevtralni položaj.¹⁶ Ob pokrčenju prstov se lumbikalne mišice, ki izhajajo s kit upogibalk prstov, pomaknejo proksimalno v distalni del zapostnega prehoda in zvečajo tlak v njem. Opornica drži prste ves čas iztegnjene in s tem preprečuje ta premik. Dokaj učinkovite so, glede na podatke iz literature, tudi lokalne injekcije kortikosteroidov v zapostni prehod, saj izboljšajo simptomatiko pri 75 % bolnikov (Priporočilo A).¹⁸ Čeprav so ob pravilni tehniki dajanja tega zdravila zapleti redki, pa so možne tudi težke poškodbe medianega živca zaradi vbrizganja kortikosteroida. Žal pa se simptomi SZP pri večini konzervativno zdravljenih bolnikov kmalu povrnejo.¹⁸ Po letu dni je konzervativna obravnava učinkovita le še pri 40 % bolnikov z blagim do zmernim (klinični pregled v mejah normale)¹ in le pri 11 % bolnikov s težkimi nenormalnostmi pri kliničnem pregledu SZP.¹⁹

Ob patološkem izvidu nevrofizioloških meritev predlagamo, da bi klinični nevrofiziolog priporočil napotitev h kirurgu plastiku ali drugemu kirurgu (ortoped, nevrokirurg, splošni kirurg), ki opravlja tovrstne operativne posege dovolj pogosto (> 30 /leto) in ima rezultate, primerljive z rezultati v literaturi.

Operativna sprostitev medianega živca

Obstaja več operativnih tehnik (odprtih in endoskopskih) sprostitve medianega živca v zapostnem prehodu, ki se, sodeč po rezultatih v literaturi, med seboj v uspešnosti ne razlikujejo bistveno (Priporočilo A).^{20, 21} Prednost endoskopskih tehnik naj bi bilo hitrejše okrevanje, prednost odprtih pristopov pa manjša nevarnost nepopolne sprostitve ali poškodbe medianega živca.¹ Operativna sprostitev medianega živca v področju zapostnega prehoda je varen in učinkovit poseg. Med možnimi posledicami operativnega posega je poškodba drobnih kožnih živcev, ki lahko povzroči neprijetne bolečine v področju operativne brazgotine. Svetujejo, da pri posegu kirurg identificira kožne živce in se jim z operativnim rezom izogiba.²²

Pri pooperativni oskrbi je zelo pomembna tudi analgezija. Priporočajo, da kirurg med operativnim posegom infiltrira rane z lokalnim anestetikom, kasneje pa bolniki zdravijo bolečino s peroralnimi nesteroidnimi antirevmatiki.

Izboljšanje simptomatike SZP je po 18 mesecih zdravljenja navajalo 37 % bolnikov, zdravljenih z opornicami, in 85 % kirurško zdravljenih bolnikov.²³ Boljši izhod je značilen za psihično stabilne bolnike z blago okvaro živca.^{2,24} Izid pa je slabši pri bolnikih v sporu (najpogosteje z delodajalci) in pri tistih z manj izrazitimi nenormalnostmi pri meritvah prevajanja po medianih živcih.^{2,25}

V primeru dobrega učinka kirurškega posega na simptomatiko SZP bi predvidoma zadostoval kontrolni pregled pri kirurgu čez 2 tedna, zaradi spremljanja celjenja (pooperativne) rane. V primeru vztrajanja simptomatike bi bila smiselna konzervativna obravnava pod nadzorom družinskega zdravnika in ponovna diagnostika. Ob tem je ključna ločitev med simptomi vztrajajoče utesnitve medianega živca, simptomi stanja po zelo težki NMZP in simptomi zaradi lokalnih dejavnikov na mestu posega (npr. boleča brazgotina). Simptomi vztrajajoče utesnitve so navadno zelo podobni simptomatiki pred operativno sprostitevjo živca – operacija ne prinese izboljšanja glede nočnega mravljinčenja. V tem primeru so indicirane kontrolne nevrofiziološke meritve (klinični nevrofiziolog), vendar ne prej kot čez 3–6 mesecev. O zelo težki NMZP govorimo, ko imajo bolniki negativne nevrološke znake (motena senzibiliteta v prvih treh in polovici četrtega prstih in atrofija velikega peščaja), nevrofiziološko pa ne zabeležimo senzoričnih nevrogramov ali celo vala M za mediani živec. V tem primeru je vztrajanje simptomatika SZP mogoča kljub ustreznim sprostitev medianega živca v področju zapestnega prehoda.

Razpravljanje

O obravnavi bolnikov s SZP v literaturi ni soglasja. Kljub dokazanemu pomenu meritev prevajanja po perifernem živčevju pred operativno sprostitevjo medianega živca^{5,10} nekateri avtorji zagovarjajo nevrofiziološko preiskavo le pri bolnikih z nejasno klinično sliko.¹ Pomemben razlog za nesoglasje je v velikem številu bolnikov s SZP, saj ti bolniki močno obremenijo nevrofiziološke laboratorije in podaljšajo čakalne dobe.

V prispevku predlagamo standardizirani protokol nevrofizioloških meritev pri sumu na SZP. Protokol je enostaven in vključuje predvsem teste z najvišjo občutljivostjo (70–78 %) in značilnostjo (99–100 %) tudi pri bolnikih z blago NMZP in normalnim izidom ob uporabi klasičnih parametrov.¹⁴ Za dvig primerljivosti in kakovosti meritev prevajanje pri bolnikih s SZP v Sloveniji bi bilo bistvenega pomena, da bi se vsi nevrofiziologi dosledno držali istega protokola. Na ta način bi imeli tudi kirurgi plastiki in ostali vpleteni v odločanje o zdravljenju bolnikov s SZP na voljo bolj kakovostne podatke, ki bi vodili k še boljšim odločitvam. V vsakodnevni klinični praksi se ki-

rurgi plastiki za ali proti operativnemu posegu pogosto še vedno odločajo na osnovi rezultatov provokacijskih testov, predvsem Phalenovega preskusa. Glede na podatke o nizki občutljivosti (56 %) in tudi ne najboljše značilnosti (73 %)⁹ tega klasičnega kliničnega testa za diagnozo SZP se njegova tovrstna raba ne zdi utemeljena. Verjetno je ena od posledic tovrstne prakse tudi sorazmerno nizek odstotek operiranih bolnikov s SZP pri nas. Tri leta po nevrofiziološki preiskavi, ki je potrdila NMZP, je bilo operiranih le 52 % bolnikov.²⁶

Ob nevrofiziološki diagnostiki se v diagnostiki NMZP predvsem v tujini vse bolj uveljavljajo tudi ultrazvočne preiskave.²⁷ Pri nas v ta namen ultrazvočne preiskave zaenkrat še niso v klinični rabi.

Podobno ni soglasja tudi glede najprimernejšega časa za operativno sprostitev; nekateri zdravniki se zavzemajo za čim zgodnejšo,^{10,23} drugi pa za kasnejšo operativno sprostitev.¹ Za zgodnjo kirurško sprostitev se je tako opredelilo 39 %, za kasnejšo 40 %, za nobeno od možnosti pa se ni opredelilo preostalih 21 % nizozemskih nevrologov.²⁸ Glavni argument proti zgodnji operativni sprostitevji so podatki o izboljšanju simptomov, kliničnih znakov in nevrofizioloških najdb pri približno tretjini konzervativno obravnavanih pacientov.¹¹ Do izboljšanja je prišlo pogosteje pri mladih pacientih in pri tistih s krajšim trajanjem simptomov.¹¹ Podatka o deležu bolnikov, ki so ob izboljšanju dosegli popolno remisijo, pa ta raziskava ni navedla. Povsem mogoče je namreč, da so opisana izboljšanja¹¹ predstavljala le spontano nihanje prizadetosti v opazovanem obdobju. Glede na naše izkušnje se klinična slika bolnikov prehodno res lahko precej izboljša, vendar se večinoma slej ko prej ponovno poslabša. Izjema so bolniki, ki uspejo bistveno zmanjšati delovne obremenitve.

Nasprotno pa je v prid čimprejšnji sprostitevji medianega živca slabša napoved izida pri bolnikih s težjo okvaro živca (motorična zakasnitev > 6,5 ms ali neizmerljivi odzivi).² Zaradi slabe dolgoročne učinkovitosti konzervativnega zdravljenja^{16,19} pomeni odlaganje kirurškega posega tudi podaljševanje neprijetnosti za bolnike. Razen bistveno znižane kakovosti življenja bolnikov pomeni to tudi precejšnjo dodatno obremenitev za zdravstveni sistem in celotno družbo. Ti bolniki zaradi svojih težav pogosto obiskujejo družinske zdravnike, ortopede, revmatologe, kirurge plastike in druge zdravnike. Zelo pogosto v tem času opravijo tudi po več meritev prevajanja po perifernem živčevju, ki praviloma vse potrdijo NMZP. Tovrstne ponovitve meritev niso utemeljene. Pri bolniku z nevrofiziološko dokazano NMZP v primeru vztrajanja značilnih simptomov po našem mnenju ponovne meritve niso smiselne, niti pred samim operativnim posegom ne.

S ciljem zmanjšati število pregledov na res najpotrebnejše priporočamo tudi neposredne napotitve bolnikov s sumom na SZP od družinskih zdravnikov na nevrofiziološke meritve. Po naših izkušnjah je SZP pri slovenskih družinskih zdravnikih dobro poznan in pri vsakdanjem kliničnem delu ne opažamo, da bi bila kakovost njihovih napotitev kaj slabša od napotitev drugih specialistov.⁴

Zaključki

V prispevku je predstavljen predlog priporočil za obravnavo pacientov s SZP. V algoritmu smo nevrofiziološke preiskave predvideli le pri bolnikih z dovolj težko, dolgotrajno in značilno simptomatiko SZP, ki soglašajo z operativno sprostitev medianega živca. Pri bolnikih z nevrofiziološko dokazanim NMZP predlagamo operativno sprostitev medianega živca sorazmerno kmalu po začetku simptomov. Ob praktičnih napotkih je namen tega prispevka tudi, da služi kot izhodišče za strokovno razpravo zdravnikov, vključenih v obravnavo bolnikov s SZP, z namenom, da se pripravijo uradna priporočila za obravnavo v Sloveniji.

Zahvala

Avtor se zahvaljuje prof. dr. Janezu Zidarju, dr. med., za koristne pripombe pri pisanju besedila.

Literatura

- Katz JN, Simmons BP. Clinical practice. Carpal tunnel syndrome. *N Engl J Med* 2002; 346: 1807–12.
- 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.
- Atroshi 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.
- Podnar S. Kritična analiza napotitev na elektrodiagnostično preiskavo perifernega živčevja. *Zdrav Vestn* 2003; 72: 205–12.
- 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.
- Phillips B, Ball C, Sackett D, Badenoch D, Straus S, Haynes B, et al. CEBM Levels of Evidence. In: Centre for Evidence-Based Medicine; 1998.
- D'Arcy CA, McGee S. Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome. *JAMA* 2000; 284: 1924–5.
- Pryse-Phillips WE. Validation of a diagnostic sign in carpal tunnel syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1984; 47: 870–2.
- 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.
- Wilson JR, Sumner AJ. Immediate surgery is the treatment of choice for carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 1995; 18: 660–2.
- 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.
- Stolp-Smith KA, Pascoe MK, Ogburn PL, Jr. Carpal tunnel syndrome in pregnancy: frequency, severity, and prognosis. *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 79: 1285–7.
- Pazzaglia C, Caliandro P, Aprile I, Mondelli M, Foschini M, Tonali PA, et al. Multicenter study on carpal tunnel syndrome and pregnancy incidence and natural course. *Acta Neurochir Suppl* 2005; 92: 35–9.
- 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.
- 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.
- Burke DT, Burke MM, Stewart GW, Cambre A. Splinting for carpal tunnel syndrome: in search of the optimal angle. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75: 1241–4.
- Walker WC, Metzler M, Cifu DX, Swartz Z. Neutral wrist splinting in carpal tunnel syndrome: a comparison of night-only versus full-time wear instructions. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 424–9.
- Girlanda P, Dattola R, Venuto C, Mangiapane R, Nicolosi C, Messina C. Local steroid treatment in idiopathic carpal tunnel syndrome: short- and long-term efficacy. *J Neurol* 1993; 240: 187–90.
- Gelberman RH, Aronson D, Weisman MH. Carpal-tunnel syndrome. Results of a prospective trial of steroid injection and splinting. *J Bone Joint Surg Am* 1980; 62: 1181–4.
- Atroshi I, Larsson GU, Ornstein E, Hofer M, Johnsson R, Ranstam J. Outcomes of endoscopic surgery compared with open surgery for carpal tunnel syndrome among employed patients: randomised controlled trial. *BMJ* 2006; 332: 1473.
- Agee JM, McCarroll HR, Jr, Tortosa RD, Berry DA, Szabo RM, Peimer CA. Endoscopic release of the carpal tunnel: a randomized prospective multicenter study. *J Hand Surg [Am]* 1992; 17: 987–95.
- Ahcan U, Arnez ZM, Bajrovic F, Zorman P. Surgical technique to reduce scar discomfort after carpal tunnel surgery. *J Hand Surg [Am]* 2002; 27: 821–7.
- 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.
- Katz JN, Keller RB, Simmons BP, Rogers WD, Bessette L, Fossel AH, et al. Maine Carpal Tunnel Study: outcomes of operative and nonoperative therapy for carpal tunnel syndrome in a community-based cohort. *J Hand Surg [Am]* 1998; 23: 697–710.
- Dennerlein JT, Soumekh FS, Fossel AH, Amick BC, 3rd, Keller RB, Katz JN. Longer distal motor latency predicts better outcomes of carpal tunnel release. *J Occup Environ Med* 2002; 44: 176–83.
- Rigler I, Podnar S. Vpliv najdb elektromiografske preiskave na izbiro in izid zdravljenja. *Zdrav Vestn* 2006; 75: 355–61.
- Sernik RA, Abicalaf CA, Pimentel BF, Braga-Baiak A, Braga L, Cerri GG. Ultrasound features of carpal tunnel syndrome: a prospective case – control study. *Skeletal Radiol* 2008; 37: 49–53.
- Scholten RJ, de Krom MC, Bertelsmann FW, Bouter LM. Variation in the treatment of carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 1997; 20: 1334–5.

Prispelo 2007-07-11, sprejeto 2007-12-07