

PROFESIONÁLNÍ SYNDROM KARPÁLNÍHO TUNELU

MUDr. Jaroslav Dufek

Neurologická ambulance, EMG/EP laboratoř, Privátní poliklinika Dr. Kropáče, Brno

Syndrom karpálního tunelu je nejčastější mononeuropatií. Při výskytu v souvislosti s přetížením rukou v zaměstnání může být klasifikován jako profesionální onemocnění. Dominující klinické příznaky jsou senzitivní, lze je špatně objektivizovat. Neuropatologickým podkladem onemocnění je neuropatie n. medianus v zápěstí, kterou lze diagnostikovat a také kvantifikovat pomocí elektromyografie. Stupeň neuropatie, i když nekoreluje s klinickými příznaky, pak rozhoduje o přiznání profesionality. Průběh a efekt léčby profesionálního syndromu karpálního tunelu není i přes zlepšení EMG nálezu tak uspokojivý jako u případů, kde se o profesionalitě neuvažuje.

Klíčová slova: syndrom karpálního tunelu, profesionální onemocnění, neuropatie n. medianus v zápěstí, elektromyografie.

Neurol. pro praxi, 2006; 5: 254–256

Úvod

Syndrom karpálního tunelu (SKT) je nejčastější mononeuropatií a patří k nejčastějším onemocněním periferního nervstva. Je klinickým projevem útlaku n. medianus v oblasti karpálního tunelu. Kromě přímého mechanického tlaku se na vzniku podílí i ischémie z postižení vasa nervorum.

Vyskytuje se častěji u žen než u mužů v poměru asi 3:1. U žen výskyt dominuje ve středním věku (mezi 40.–50. rokem), u mužů po 60. roce života.

Klinické příznaky

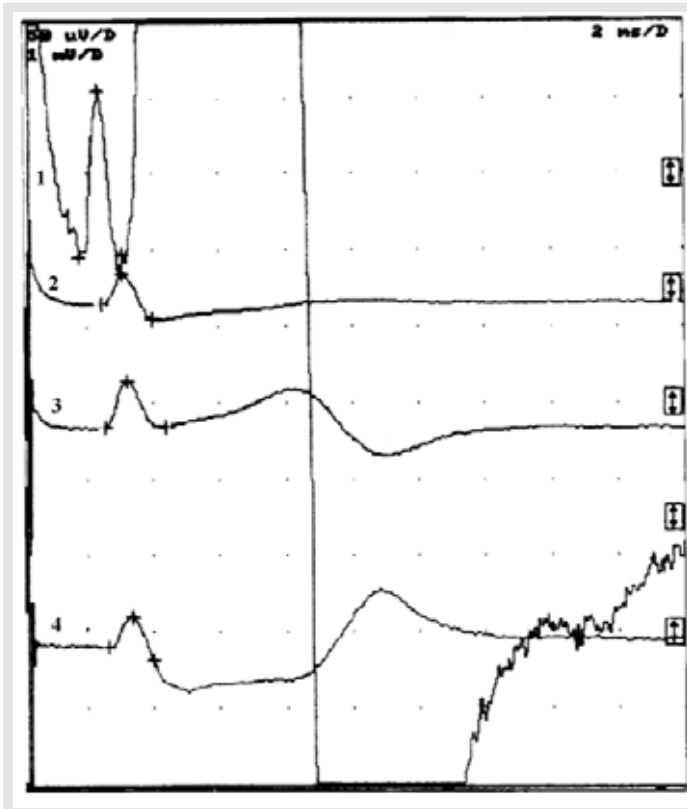
Příznaky nastupují obvykle postupně a jsou převážně senzitivní povahy. Pacienti si stěžují na

klidové parestázie prstů ruky, které mají povahu mravenčení nebo brnění. Při detailnější anamnéze upřesňují, že parestázie jsou omezeny na I.–IV. prst a malíček je nebrní. Méně často udávají pálení těchto prstů. Uvedené obtíže se objevují v klidu a zvyrazňují se po předcházejícím zatížení ruky. Akcentují se při elevaci horní končetiny (řízení automobilu či kola, držení se v tramvaji, čtení novin). V noci mohou pacienti budit ze spánku, a to i několikrát za noc. Během činnosti tyto senzitivní příznaky mizí, ale projevuje se porucha citlivosti prstů. Typicky pacient udává při doteku pocit „popálení špiček prstů jako od kopřiv“ (dysestázie), někdy jen oslabené čítí (hypestázie) či přecitlivělost prstů (hyperestázie).

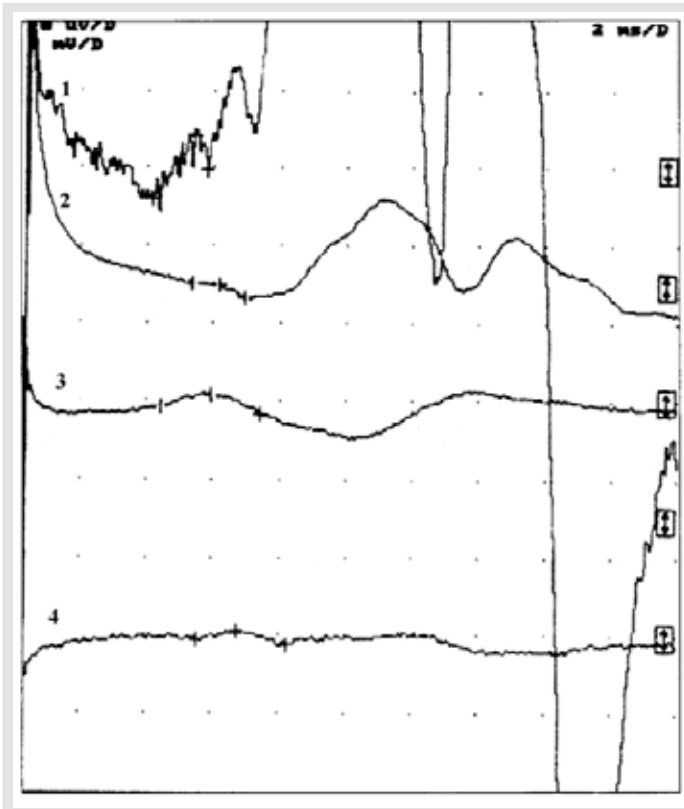
Dalším již méně častým příznakem jsou bolesti v zápěstí. Bolesti se mohou propagovat do prstů či proximálně po volární straně předloktí a někdy až k rameni.

Motorické příznaky jsou zanedbatelné, což je způsobeno jen malým podílem n. medianus na inervaci svalstva ruky distálně od karpálního tunelu. Drobné motorické potíže může způsobit jen výpad funkce radiální skupiny thenarových svalů (typicky je medianem zásoben m. opponens pollicis a m. abductor pollicis brevis), což se projevuje částečnou poruchou opozice palce a vztyčení palce kolmo k rovině dlaně (příznak svíčky). Při atrofii těchto svalů je v oblasti thenaru patrný žlábek.

Obrázek 1. Vyšetření vedení senzitivními vlákny n. medianus přes zápěstí (ortodromně). Normální nález, vlny zřetelně vykresleny v krátké latenci (normální rychlost vedení), úzké, vysoká amplituda



Obrázek 2. Vyšetření vedení senzitivními vlákny n. medianus přes zápěstí (ortodromně). Neuropatie n. medianus v zápěstí, vlny hůře vykreslené v delší latenci (zpomalené vedení), prodloužené trvání vln (disperze), nižší amplituda



Tento projev je typický až pro terminální stadium SKT. Častou stížností je nešikovnost ruky při jemné činnosti. Ta je obvykle způsobena poruchou čítí na prstech, někdy ale může jít o kombinaci s neuropatií n. ulnaris.

K diagnostice SKT je možné použít provokační testy. Nejčastěji to je Tinelův příznak – poklep či komprese nad volární stranou zápěstí vyvolává parestézie v distribuci n. medianus, či Phalenův příznak – parestézie provokuje maximální flexe v zápěstí po dobu 1 minuty. Bohužel, senzitivita i specifita těchto testů je jen velmi nízká, což jejich cenu při diagnostice SKT snižuje.

Patologickoanatomický podklad

Patologickoanatomickým podkladem syndromu karpálního tunelu je kompresivní neuropatie n. medianus v oblasti zápěstí pod retinaculum flexorum (ligamentum carpi transversum). Jde nejčastěji o demyelinizační neuropatii, při které jsou nejdříve postižena nejsilnější, tedy senzitivní vlákna nervu. Proto jsou úvodní i dominující příznaky senzitivní. Až při pokračující kompresi dochází i k přerušení axonů a demyelinizační typ se mísí s axonálním. Demyelinizační postižení má po uvolnění nervu lepší prognózu než axonální.

Diagnostika

Diagnostikovat neuropatii n. medianus v zápěstí lze pomocí zobrazovacích či elektrofyzilogických technik.

Zobrazovací metody jsou pro svoji cenu málo využívané. Při magnetické rezonanci lze vidět otok nervu a jeho zplstnění (7).

Suverénní elektrofyzilogickou diagnostickou metodou pro rozpoznání neuropatie n. medianus v zápěstí je elektromyografie (EMG). Cílem vyšetření je průkaz zpomalení vedení senzitivními a motorickými vlákny nervu přes oblast zápěstí. Zpomalení vedení je důsledkem postižení myelinové pochvy nervových vláken. Provádí se pomocí elektrické stimulace vláken nervu na zápěstí a registrace odpovědí přes oblast zápěstí. Další možností je průkaz projevů postižení axonů motorických vláken nervu k thenarovým svalům, které se provádí jehlovou elektrodou. Výhodou EMG je možnost kvantifikace zpomalení vedení a tím i možnost vyjádření tíže neuropatie. Současně je cílem metody odlišení postižení vláken nervu v jiné úrovni (předloktí, brachiální pletě, kořen) a rozpoznání možného terénu difúzního postižení periferních nervů, polyneuropatie.

Další metodou je vyšetření prahu vibračního čítí. Zjišťuje se změna prahu vibračního čítí na prstech zásobených n. medianus proti normálním hodnotám. Tato metoda je méně senzitivní a potřebuje speciální vybavení. Proto se rutinně nevyužívá.

Rizikové faktory

Pro vznik SKT existuje řada rizikových faktorů. Dosud jich bylo popsáno několik desítek. Nejčastěji jde o hormonální onemocnění či změny (např. hypotyreóza, těhotenství, klimax, hormonální antikoncepce), metabolická onemocnění (diabetes mellitus), zánětlivá onemocnění (revmatoidní artritida), stavy po traumatech končetiny a zápěstí (typicky po Collesově fraktuře), méně často ganglion, nádor či cévní kličku v zápěstí. Asi 10 % SKT je na základě vrozených dispozic a vyskytují se familiárně.

Jedním z významných rizikových faktorů je přetěžování horních končetin a expozice vibracím. Pokud jde o přetěžování při plnění pracovních úkolů v zaměstnání, což posuzuje pracovník hygieny, označuje se SKT jako profesionální (PSKT) a takto postiženému zaměstnanci může být přiznána choroba z povolání. PSKT je uveden v seznamu nemocí z povolání vydaném jako příloha k nařízení vlády č. 290/1995 Sb. v kapitole II – Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory a spadá pod položku 2.7 poškození periferních nervů z vibrací a 2.10 poškození periferních nervů končetin z přetěžování. Uznání této nemoci upravuje Vyhláška MZ ČR č. 342/1997 Sb., kterou se stanoví postup při uznávání nemocí z povolání a vydání seznamu zdravotnických zařízení, která tyto nemoci uznávají. Rozhodnutí náleží odborníkovi pro nemoci z povolání, který celý proces přiznání profesionalitu řídí.

Pro přiznání odškodnění PSKT je nutné, aby jeho tíže dosáhla určité úrovně. Posouzení tíže postižení je požadováno po neurologovi. Kvantifikace postižení u PSKT je rozdílný přístup proti diagnostice pacientů s neprofesionálním SKT, kde jde pouze o kvalitativní rozhodnutí, zda jde či nejde o toto onemocnění.

Dominující a nejvíce obtěžující příznaky SKT jsou senzitivní a při jejich hodnocení a kvantifikaci jsme odkázáni na údaje pacienta. Ty jsou ovlivněny osobností pacienta (zejména subjektivním vnímáním bolesti a jeho očekáváním). Z toho důvodu je obtížné stanovit tíži SKT jako klinické jednotky. Proto se stanovuje závažnost neuropatie n. medianus v zápěstí jako patologicko-fyzilogického podkladu SKT (4). Tu lze relativně snadno kvantifikovat jako míru zpomalení vedení vláken nervu přes oblast karpálního tunelu. Dalším kritériem je přítomnost projevů postižení axonů nervu při vyšetření jehlou. Je známo, že tíže klinických (pacientem udávaných) symptomů nekoreluje s tíží neuropatie stanovené na základě neurofyzilogických metod. Pacienti s těžkou neuropatií mohou mít zanedbatelné klinické potíže a naopak. Asi u 5 % pacientů s typickými klinickými projevy může být EMG nález i normální.

Často se stávalo, že hodnocení tíže neuropatie n. medianus v zápěstí se lišilo podle toho, v jaké

elektromyografické laboratoři byl pacient vyšetřen. Podle výsledků z jednoho pracoviště mohl být pacient odškodněn, z druhého pracoviště vycházelo postižení nervu u stejného pacienta v krátkém časovém odstupu lehké a tedy neodškodňované. Základem těchto rozdílů byla rozdílná metodika vyšetření v jednotlivých laboratořích. Aby se hodnocení tíže v celé republice sjednotilo a předešlo se eventuelním sporům, byla vypracována jednotná doporučená metodika založená na několika málo testech standardně používaných v EMG laboratořích. U jednotlivých testů je stanovena hraniční hodnota. Při definované kombinaci výsledků měření lze považovat tíži neuropatie za střední a tedy odškodnitelnou. Metodika je dostupná na internetové stránce www.czech-neuro.cz (5).

Výskyt PSKT

PSKT je nejčastější profesionální neuropatií. V letech 1996–2003 bylo hlášeno 1664 nových případů jako důsledek profesionálního přetěžování končetin. Muži a ženy jsou postiženi přibližně stejně často. Největší konkrétní profesní skupinu tvoří horník-lamač, ošetřovatelé zvířat a brusiči kovů. Nejčastěji se PSKT přiznává u skupiny osob ve věku 45–55 let.

V posledních letech je u této diagnózy patrný mírně klesající trend. Důvodem je zřejmě horšení poskytování pracovně-lékařské péče, snížení počtu pracovníků na pracovištích označených jako riziková a také obava o ztrátu místa a vyhýbání se preventivním prohlídkám za strany zaměstnanců (2).

Ke vzniku PSKT je potřebná určitá délka expozice zvýšené zátěží rukou či vibracím. Ta se nejčastěji pohybuje kolem 10–25 let, v některých případech ale i pod 10 let (1).

Je pravděpodobné, že u části pacientů se SKT jde o PSKT, avšak profesionální příčina onemocnění zůstává nedořešena a skryta díky nedostatečné informovanosti ošetřujících lékařů (6).

Léčba

Základní léčba PSKT a neprofesionálního syndromu karpálního tunelu se v zásadě neliší. U PSKT je nutné vyřadit pacienta z rizika přetěžování horních končetin. Zpočátku je doporučován klid alespoň po dobu 2 týdnů, někdy i imobilizace zápěstí v lehké dorzální flexi. Mohou pomoci i chladivé obklady na zápěstí s cílem zmírnit otok. Medikamentózní léčba je buď celková nebo lokální. Celkově se podávají nesteroidní antiflogistika (ibuprofen, kyselina acetylsalicylová) s cílem zmírnit bolestivou perцепci, někdy se dávají i diuretika s cílem zmírnit otok v zápěstí. Do zápěstí se injekčně vpravují lidocain či steroidy (opět s cílem zmírnit otok). Není-li konzervativní léčba do 6 mě-

síci účektivní nebo příznaky progredují, je vhodné přistoupit k operativnímu řešení. To se provádí ambulantně při lokálním znecitlivění buď otevřenou technikou nebo endoskopicky. Úspěšnost operativního řešení je vysoká, asi polovina pacientů se upravuje zcela, při pokročilé neuropatii se potíže alespoň zmírňují. Neúspěšných operací je výrazně pod 10 %.

Průběh a prognóza

Klinický průběh a prognóza PSKT a SKT neprofesionálního původu se v praxi liší. Většina pacientů s neprofesionálním SKT podstupuje operační řešení s vysokým procentem úspěšnosti této léčby. Značná část pacientů s PSKT se operačnímu řešení vyhýbá a pokud je podstoupí, klinické zlepšení není tak uspokojivé jako u neprofesionálních SKT. U čtvrtiny až třetiny postižených PSKT po ohlášení nemoci z povolání může dojít dokonce k další progresi onemocnění. (1) EMG nálezy ale neprogredují, a často se významně zlepšují. (3) Proč je tomu tak, je obtížné vysvětlit. Možným vysvětlením alespoň

v některých případech je to, že jde o lidi středního či předdůchodového věku v dělnických profesích či s nižším vzděláním, kteří by obtížně hledali další zaměstnání i jako zdraví. S PSKT je možnost jejich pracovního uplatnění ještě výrazně nižší. Přiznání choroby z povolání proto považují za určité východisko z této situace.

Prevence

Preventivními kroky proti vzniku PSKT je především úprava pracovních podmínek tak, aby nedocházelo k přetěžování horních končetin. Ideální by bylo mechanizovat činnosti, které k přetěžování

vedou. Jestliže se přetížení nelze vyhnout, měly by být dělány přestávky, při zvýšené expozici vibracím by měli pracovníci používat protivibrační rukavice. Zátěž vedoucí k PSKT by měla být rozdělena mezi více pracovníků jejich rotací mezi různými činnostmi, aby se snížila jejich expozice. Někdy se doporučují i ortézy udržující zápěstí ve fyziologické poloze, pokud to ovšem práce dovolí.

MUDr. Jaroslav Dušek

Neurologická ambulance, EMG/EP laboratoř, Privátní poliklinika Dr. Kropáče, Rybkova 9, 602 00 Brno
e-mail: jardušek@seznam.cz

Literatura

1. Brhel P, Říhová A et al. Profesionální syndrom karpálního tunelu. *Pracov Léč* 1999; 3, 123–129.
2. Fenclová Z, Urban P et al. Analýza výskytu nemocí z přetěžování končetin hlášených v České republice v letech 1996–2003. *Pracov Léč* 2005; 1 (57): 15–21.
3. Gromnica R, Straková V. Profesionální onemocnění horních končetin u horníků pracujících v riziku vibrací po pěti a deseti letech od vyřazení z expozice. *Pracov Léč* 2000; 2 (52): 56–62.
4. Kadaňka Z, Brhel P. Kompresivně ischemické neuropatie na horních končetinách a práce. *Čas Léč Čes*, 1999; 8 (138): 230–234.
5. Kadaňka Z, Dušek J, Hromada J. Standard elektrofyzilogického vyšetření syndromu karpálního tunelu pro potřeby hlášení chorob z povolání, www.czech-neuro, Doporučené postupy, 2005.
6. Kao SY. Carpal tunnel syndrome as an occupational disease. *J Am Board Fam Pract* 2003; 16 (6): 533–542.
7. Keller O. Syndrom karpálního tunelu a jeho léčba. *Pracov Léč* 2001; 1 (53): 21–23.