

**Stanovení DML n. mediani
v souladu s vyhláškou č. 79/2013,
zkušenosti z 2,5 leté praxe v EMG
laboratoři**

**Matulová H., Neurologická klinika FN Hradec Králové
Schreiber M., EMG ambulance PK 2, Hradec Králové**

Úloha EMG v diagnostice nemocí z povolání

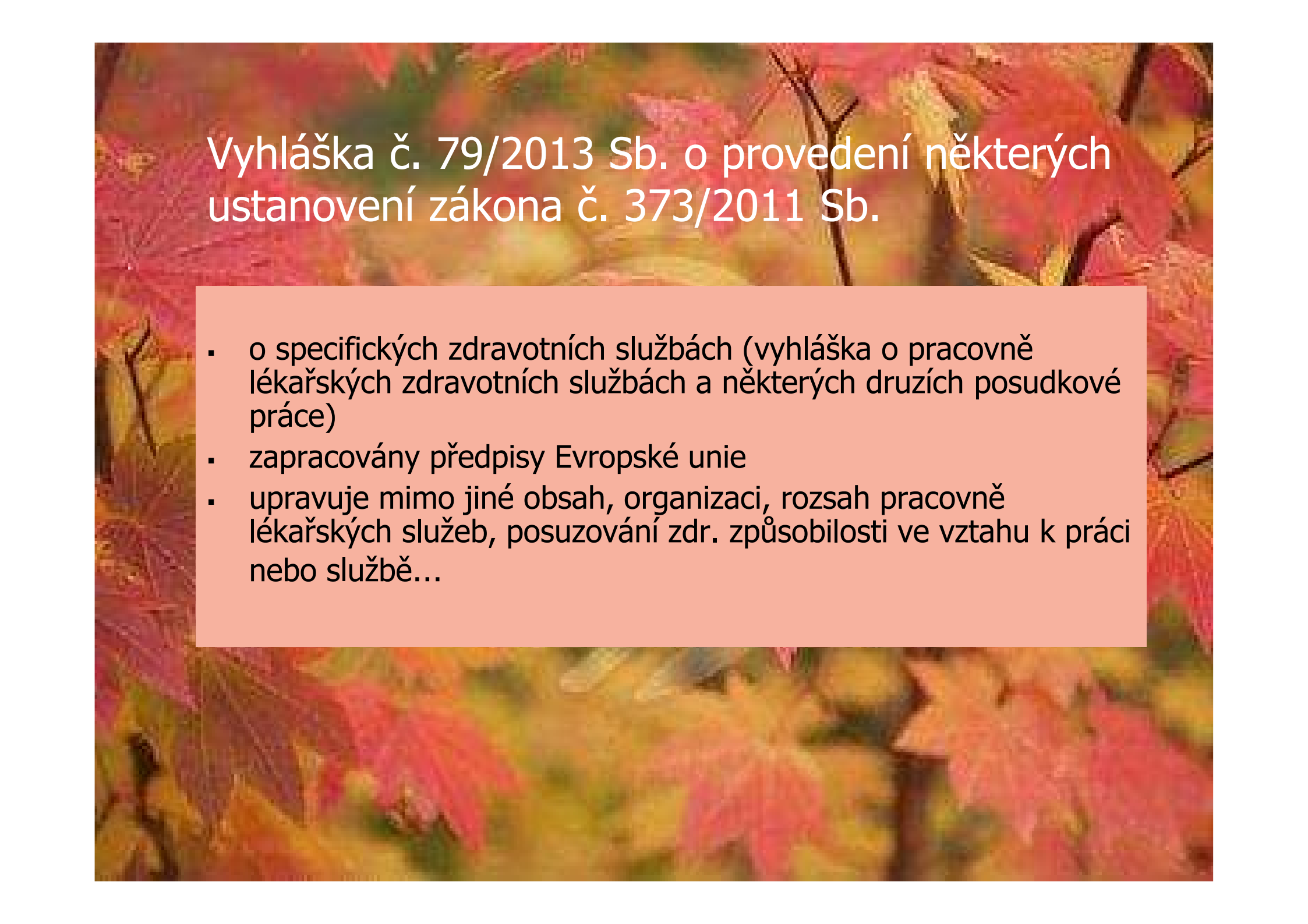
- Většina pacientů je k EMG odesílána z KPL pro susp. úžinovou nebo ischemickou neuropatii, (pokud se dg potvrdí, nutno uvést, jak těžké je postižení)
- Vzácně s podezřením na chronickou toxickou polyneuropatii

Nemoci periferních nervů

- Způsobené prací s dlouhodobým, nadměrným a jednostranným přetěžováním končetin...50,6 % ...úžinové syndromy,
Kap.II, pol.10 Seznamu nemocí z povolání
- Způsobené prací s vibrujícími nástroji...47,3 % (nadlimitní vibrace přenášené na ruce, ischemické nebo úžinové neuropatie)
Kap. II, pol.7 Seznamu nemocí z povolání

Úvod

- Očekávaný nápor požadavků na EMG vyšetření u pracovníků nastupujících do rizika vibrací a lokální svalové zátěže
- v období, kdy začala platit vyhláška č. 79/2013 Sb. o pracovně lékařských službách
- kolik osob, kde, jak, kým je před vstupem do rizika vyšetřováno (v našem městě)
- je výsledek vyšetření respektován ?

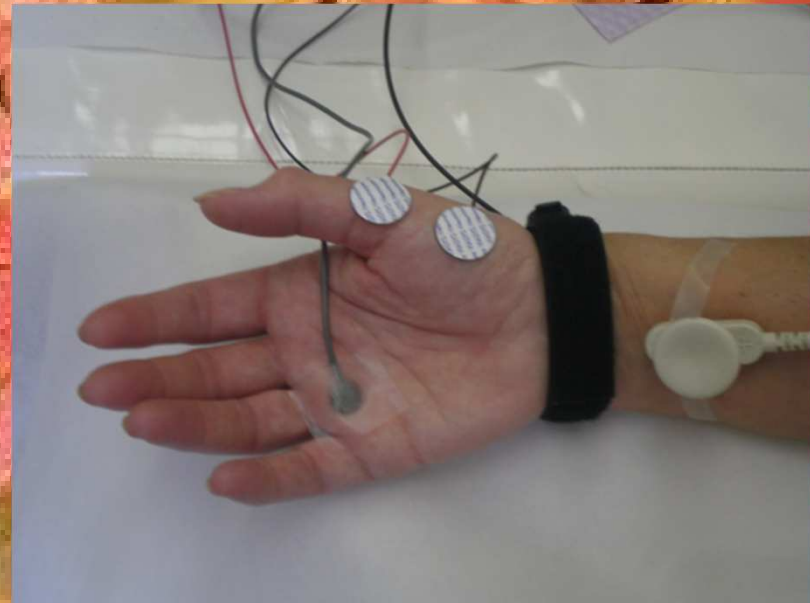


Vyhláška č. 79/2013 Sb. o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb.

- o specifických zdravotních službách (vyhláška o pracovně lékařských zdravotních službách a některých druzích posudkové práce)
- zapracovány předpisy Evropské unie
- upravuje mimo jiné obsah, organizaci, rozsah pracovně lékařských služeb, posuzování zdr. způsobilosti ve vztahu k práci nebo službě...

EMG v rozsahu stanovení DML středových nervů

- Toto EMG vyšetření je součástí vstupní a výstupní prohlídky u osob pracujících v riziku vibrací s přenosem na HKK
- a v riziku lokální svalové zátěže končetin



Dg. a metodická opatření

- Nejčastější diagnóza v EMG laboratoři je SKT, při vyšetření pro potřeby KPL postupujeme vždy podle jednotné metodiky MZ, metodické opatření máme k dispozici od r. 2003
- Pro stanovení tíže druhé nejčastější mononeuropatie: léze n. ulnaris v loketním úseku existuje od r. 2011 metodické opatření ke stanovení středního stupně závažnosti poškození loketního nervu
- Počty vyšetřených v naší EMG laboratoři na žádost KPL spíše klesají

Elektrofyzilogická kritéria středního stupně závažnosti izolovaného SKT

- SKT nejméně středně těžký – lze uznat za nemoc z povolání
- Metodické opatření č. 9 ve Věstníku MZ ČR, částka 10, říjen 2003
- SCV n. medianus od zápěstí k II. nebo III. prstu $\leq 38\text{m/s}$ nebo nevýbavnost odpovědí
- DML n. medianus \geq než 5,3 ms nebo nevýbavnost odpovědí (vzdálenost 8 cm)
- Nález abnormální spontánní aktivity typu fibrilací nebo POV v jehlové EMG z m. APB
- Normální DML a normální SCV n. ulnaris k V. prstu

Elektrofyzilogická kritéria středního stupně závažnosti poškození ulnárního nervu v oblasti lokte

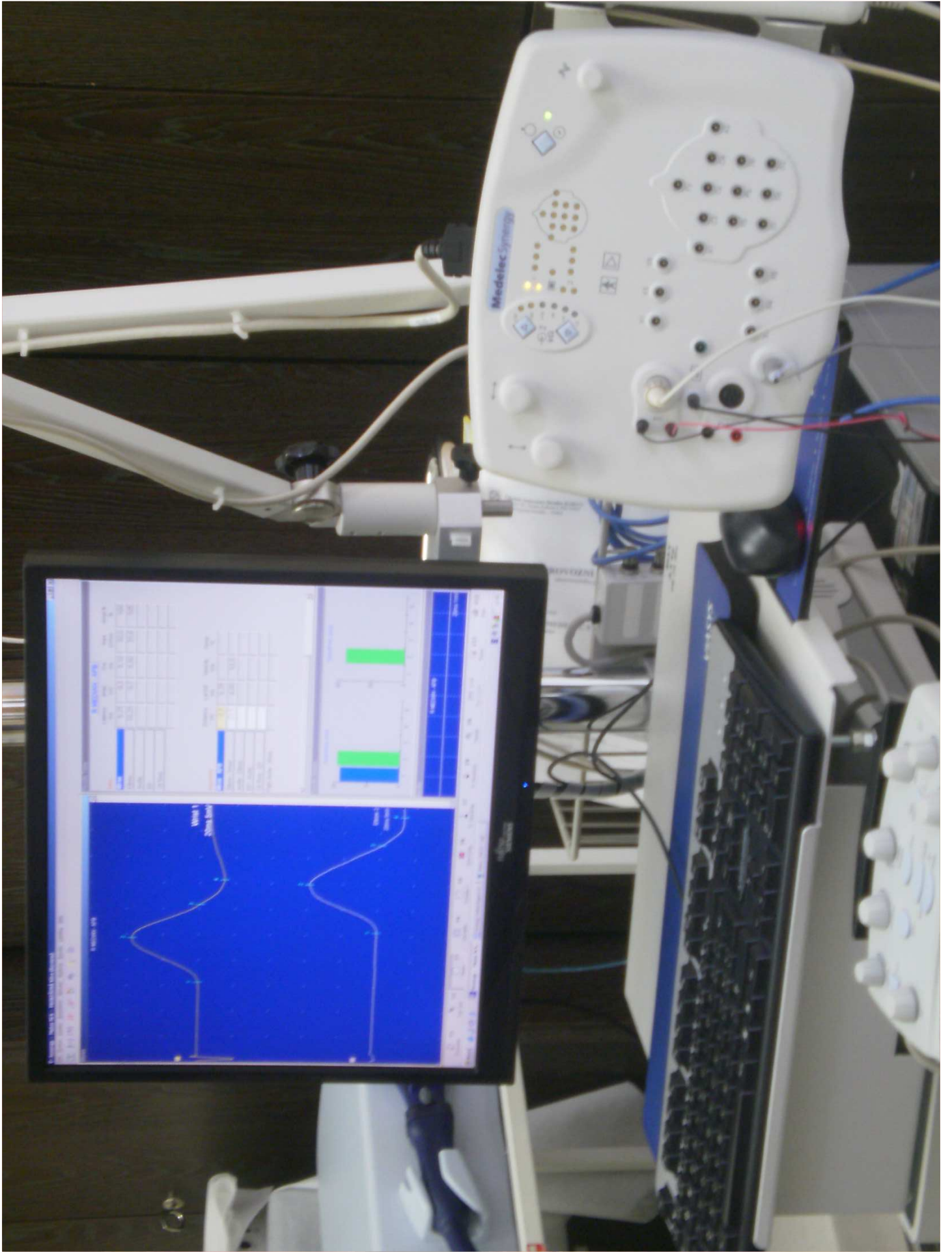
- RMV ulnárního nervu v lokti menší nebo rovna 39m/s nebo je nejméně o 30% pomalejší oproti RMV na předloktí
- Amplituda CMAP ADM je nejméně o 50 % nižší než amplituda CMAP ADM na druhé končetině nebo je absolutní hodnota menší než 4,8 mV
- Pomocí jehlové EMG byla vyloučena kořenová léze C8 a zároveň se nejedná o syndrom Guyonova kanálu

Limitní hodnoty DML, amplitudy CMAP a rychlosti vedení

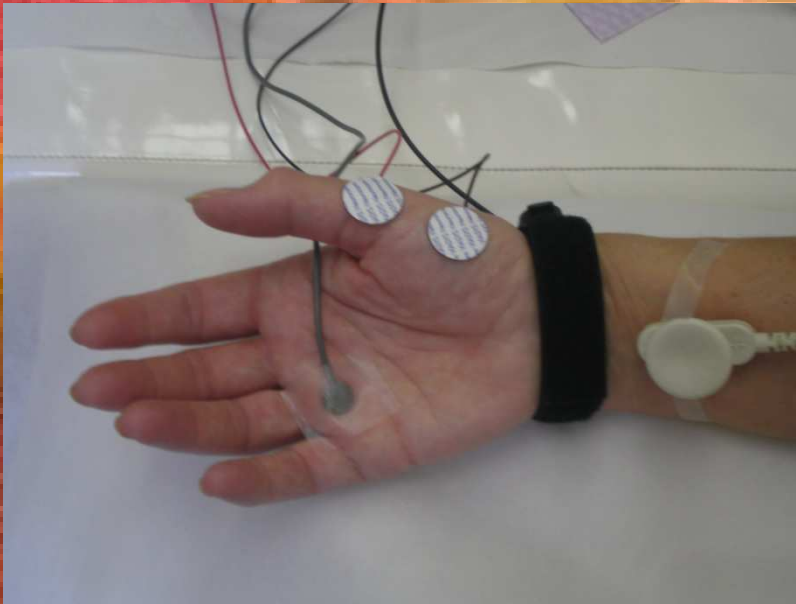
- Osobám s těmito hodnotami lze povolit vstup do rizika vibrací a lokální svalové zátěže
- Vyšetřují se pouze motorická vlákna n. medianus
- DML = 4,4 ms a méně (na 80 mm)
- Amplituda CMAP = 6,5 mV a více
- RV = 45 m/s a více

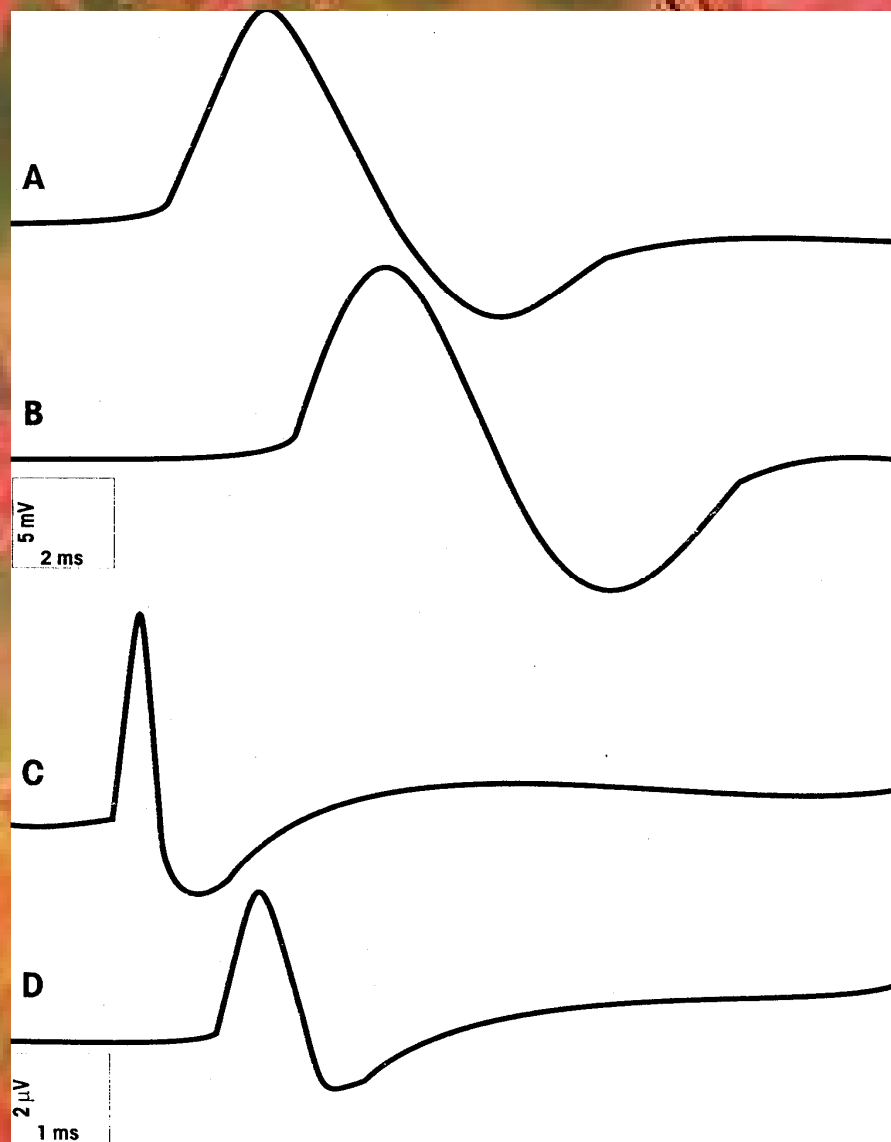
Počet vyšetřených v r. 2015 (1-9. m.) doporučených KPL (na NK)

- V EMG laboratoři Neurologické kliniky FN HK bylo vyšetřeno od ledna do září 2015 7 nemocných, z toho 1 muž v rámci kontroly NzP, 5 žen a 1 muž při vstupu či výstupu z práce v riziku lokální svalové zátěže (instrumentářka na operačním sále) ve FN HK
- Provedená kondukční studie testovala motorická a senzitivní vlákna n. medianus a n. ulnaris oboustranně



Kondukční studie n. medianus, motorických a senzitivních vláken





Normální nález kondukční studie n. medianus, A a B-
CMAP, C a D - SNAP

Kondukční studie n. ulnaris, motorických a senzitivních vláken



Osoby vyš. v EMG lab. NK HK v r. 2015

- 1 muž s profesionálním SKT- těžký SKT trvá nadále
- 1 zdr. sestře z 5 diagnostikován středně těžký SKT vpravo a doporučeno přihlásit se na KPL s otázkou na NzP, ale nemocná dosud tuto otázku neřešila
- U 1 muže (všeobec. zdr. sestra) nalezen velmi lehký SKT dx. a povolen nástup do rizikové práce

303 osob vyšetřených dle vyhlášky č. 79/2013(EMG PK)

- R. 2013 (4-12):54 osoby:47 mužů a 7 žen, 6 +1 patol. DML
- R. 2014 149 osob, 144 mužů a 5 žen, DML patol. 13 : 12 mužů+1 žena
- R.2015(1-9):celkem 100, 98 mužů a 2 ženy, DML patolog. 9, vše muži

Sestava 29 osob s patol. DML n. medianus (PK)

Rok (počet osob)	Průměr. DML (ms)		Patol.DML dx. rozmezí (ms)	Patol.DML sin. rozmezí (ms)
	dx.	sin.		
2013 (7)	5,04	5,2	4,5-6,7	4,5-5,7
2014 (13)	5,4	5,3	4,5-8,8	4,5-7,4
2015 (9)	5,57	5,58	5-6,3	4,5-7

Sestava osob s patologickou DML n. medianus, vstupní prohlídka, PK

	Rok 2013 (4. -12. m)	Rok 2014	Rok 2015 (1-9)
Ženy	1 (7) 14 %	1 (5) 20 %	0 (2)
Muži	6 (47) 12,8 %	12 (144) 8,3 %	9 (98) 9,2 %
Celkem	7 (54) 13 %	13 (149) 8,7 %	9 (100) 9 %

Profesní složení sestavy 100 osob EMG vyšetřených u Dr. Schreiberera na PK v r. 2015

- Svářeč 19x, brusič 17x, zámečník 14x, kotlár 13x, odjehlovač 7x, lakýrník 4x, formíř 3x, obsluha stroje 3x, stavební dělník 2x, práce v lese 2x,
- 1x např. strojník, dělník u pece, montér, dělník v panelárně, dřevař, kameník ...

Seznam podniků, firem, kam se osoby (počet 100) hlásily

SCHAFFER-SUDEX, Ledec n. Sázavou: 22,

ZVU POTEZ HK:16, ZVU Servis HK:9,

ZVU strojírny HK: 7,

RONAL Pardubice :12, RONAL Jičín: 8, JH Předměřice nad

Labem: 5, Slévárna s.r.o. Nové Město nad Met.: 4, KRNAP

Vrchlabí: 3, Bechstein HK: 2, SU Metal Divec: 2, Kompozit

Airplanes Choceň :1, Hochtief Praha: 1, M Silnice HB:1,

Construct building HK: 1, ATM HK:1, Bruno Paul HK: 1

Osoby s patologickou DML n. medianus vyšetřené v r. 2015 (na PK)

	pohlaví	zatížení	věk	lateralita	profese	obtíže	DML dx	DML sin	Ampl. dx	Ampl.sin	pracoviště
1	M	V3, H3	58	P	strojník	bez potíží	5,7 ms	6,1 ms	7,0 mV	7,4 mV	KPL
2	M	?	49	P	zámečnick	brnění dx	6,1 ms	4,5 ms	6,6 mV	7,2 mV	KPL
3	M	V3, H3	28	P	brusič	brnění občas	5,0 ms	6,0 ms	7,3 mV	9,7 mV	KPL
4	M	V3, H3	36	P	lakýrník	brnění občas	norm. nález	7,0 ms	norm. nález	3,7 mV	KPL
5	M	V3, H3, Z3	21	P	brusič	brnění občas	norm. nález	4,9 ms	norm. nález	7,6 mV	KPL
6	M	V3, H3	30	L	formíř	brnění občas	5,2 ms	4,8 ms	14,5 mV	12,8 mV	KPL
7	M	DPN I, V	58	L	kotlář	bez potíží	5,6 ms	5,5 ms	7,6 mV	6,8 mV	PL
8	M	V, H	32	P	zámečnick	bez potíží	5,1 ms	5,0 ms	5,8 mV	9,7 mV	PL
9	M	V3, H3	45	P	svářeč	bez potíží	6,3 ms	6,5 ms	5,8 mV	4,6 mV	KPL
			40				5,57 ms	5,58 ms	8,1 mV	7,8 mV	

M.Ř., kotlář, riziko vibrací.....

- Levák, léčí se pro AH, DM II. typu na PAD, HLP
- subj. bez potíží, odeslán KPL, vibr. bruska, kladivo, palice
- EMG 2/2015 DML n. medianus dx. =5,6 ms a vlevo =5,5 ms, poplatek 94 Kč a dopor. neurologické došetření včetně EMG
- EMG 3/2015 DML n. med. dx.=5,3 ms a SRV =38,9m/s.... DML sin.=5,6 ms, SRV=36,8m/s
- Chladový pokus a pletysmografie s norm. nálezem
- Při opakovaném vyš. na amb. KPL uvádí parestézie rukou 2 roky
- 6/2015 hlášena NzP: prof. SKT vlevo, hlášeno ohrožení NzP: prof. SKT vpravo, nemocný je v DPN, nesní do rizika...

Závěr

- Stanovení pouhé DML n. mediani bilat. nelze považovat za ideální, ale jako skrínigové vyšetření je přínosné.
- Je reálně dostupné, ale vyšetření by měl provádět elektromyografista dle doporučené metodiky.
- Vyřadí se zhruba 10 % uchazečů o rizikové zaměstnání, prevence vzniku NzP.
- V některých případech po doplnění kompletního EMG a hygien. šetření je to začátek pro hlášení NzP.
- Ojedinele se odhalí závažnější neurol. onemocnění (dystrofická myotonie).



**DĚKUJI ZA
POZORNOST**