

# Zkušenosti s prevencí syndromu karpálního tunelu v automobilce

<sup>1,2</sup>Žídková V., <sup>1</sup>Nakládalová M., <sup>3</sup>Kollárová H.

<sup>1</sup>Klinika pracovního lékařství LF UP, Olomouc

<sup>2</sup>Všeobecný praktický lékař Baška

<sup>3</sup>Ústav preventivního lékařství LF UP, Olomouc

# Úvod

## SKT z přetěžování

- > 10 let nejčastěji hlášenou NzP
- Postižení - tradičně montážní dělníci v automobilovém průmyslu
- 2013 a 2014 nejčastěji

Cíl: → zhodnocení efektu preventivních opatření u montážních dělníků automobilky vystavených riziku lokální svalové zátěže horních končetin pomocí sledování výskytu neuropatie středového nervu v zápěstí.



# Metodika

Design analýzy: každoroční shrnutí dat charakteru průřezových studií 2008 - 2014.

Sběr dat: z dokumentace lékaře PLS a z poznatků při pravidelných dohlídkách v podniku.

Objektivní metoda pro hodnocení SKT je **EMG** vyšetření n. medianus dle standardní metodiky.

Statistika výsledků EMG je uvedena v letech 2011 – 2014, kdy bylo vyšetřeno ročně průměrně 79,7 % všech zaměstnanců montážní linky pracujících déle než 1rok.

Pro statistické hodnocení signifikance byl použit Fisherův přesný test s Bonferroniho korekcí signifikance.



# Hodnocení EMG

- **Norma** ( $SCV \geq 50,00$  m/s ;  $DML \leq 4,20$  ms)
- **Pokročilejší forma postižení** ( $SCV \leq 40,00$  m/s a současně  $DML \geq 4,90$  ms)- tedy, pokud jsou splněny oba parametry, jedná se o dolní hranici pro uznání ohrožení NZP
- **Incipientní forma postižení** – hodnoty překračují normu, ale nedosahují pokročilejší formy ( $SCV 40,01 - 49,99$  m/s;  $DML 4,21 - 4,89$  ms)

# Soubor a pracovní podmínky

- Soubor tvořili všichni zaměstnanci montážní linky exponovaní rizikovému faktoru LSZ kategorie 2R.
- Celkově tak **na montážní lince** různě dlouhou dobu pracovalo **1804** zaměstnanců, 281 žen (Ø věk 38,5let) a 1523 mužů (Ø věk 31,4 let).
- Zaměstnanci pracující nejméně 1rok.

# SKT jako NzP

**13x** uznán SKT jako NzP (4 mužům a 9 ženám, Ø věku 44,8 let, Ø doba expozice 21,4měsíce)

Z toho **8x** již během prvních 2 let od zahájení výroby.

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Počet všech pracovníků	196	257	258	400	372	326	349
Počet SKT jako NzP	0	3	5	3	1	0	1

→ aktivní přístup lékaře PLS, specialisty BOZP a managementu společnosti → preventivní opatření



# Preventivní opatření

1. **Ergonomické uspořádání pracovního místa** (r. 2010)  
→ jeřábky, závěsy nářadí, efektivnější uspořádání pracovního místa, vše v dosahu ruky, zmenšení rozsahu pohybů rukou a těla, protistresové gumové koberce, toulce na nádobu s pitím.
2. **EMG vyšetření 1x ročně** (od r. 2010)  
→ incipientní formy postižení → dynamika EMG nálezů  
Při výraznější progresi → přeřazení x vyloučení z rizika LSZ
3. Důsledné **střídání** pracovníků a jejich **cílená rotace** (od r. 2011)  
→ změna stereotypu pohybů + rozložení zátěže. Střídání probíhá á 2hodiny (registrováno elektronickou identifikační kartou).

# Rychlost výroby

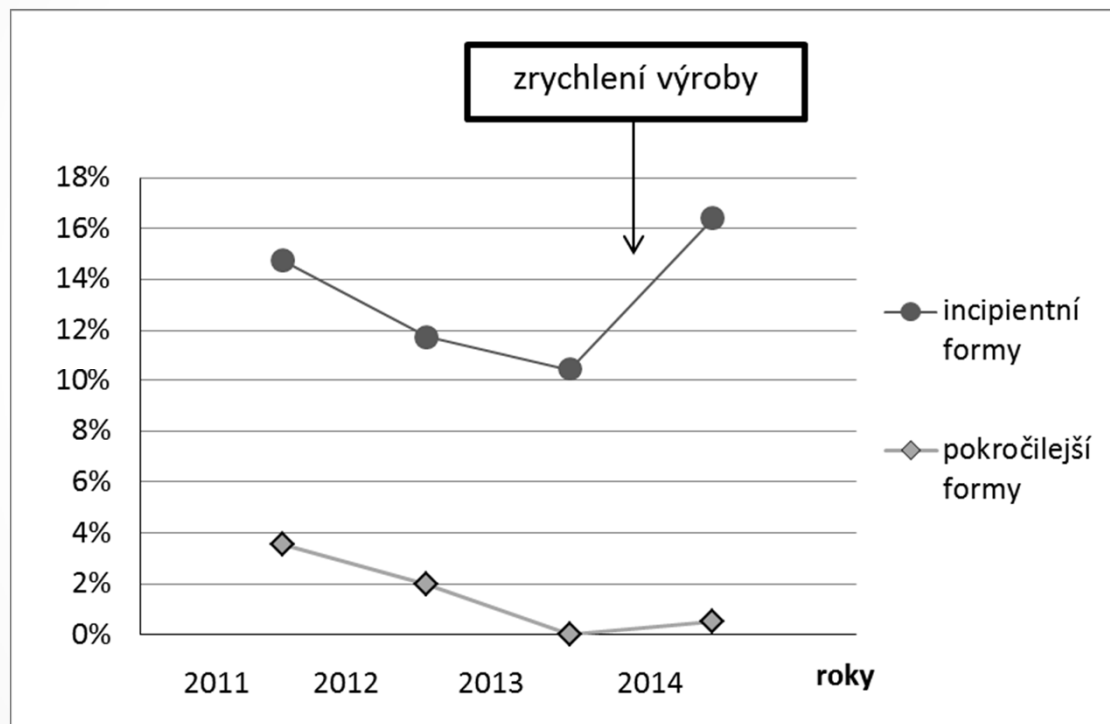
- Rychlost výkonu práce byla od zahájení výroby přibližně stejná až do počátku roku 2014, kdy došlo ke zvýšení tempa výroby z důvodu zvýšené poptávky.



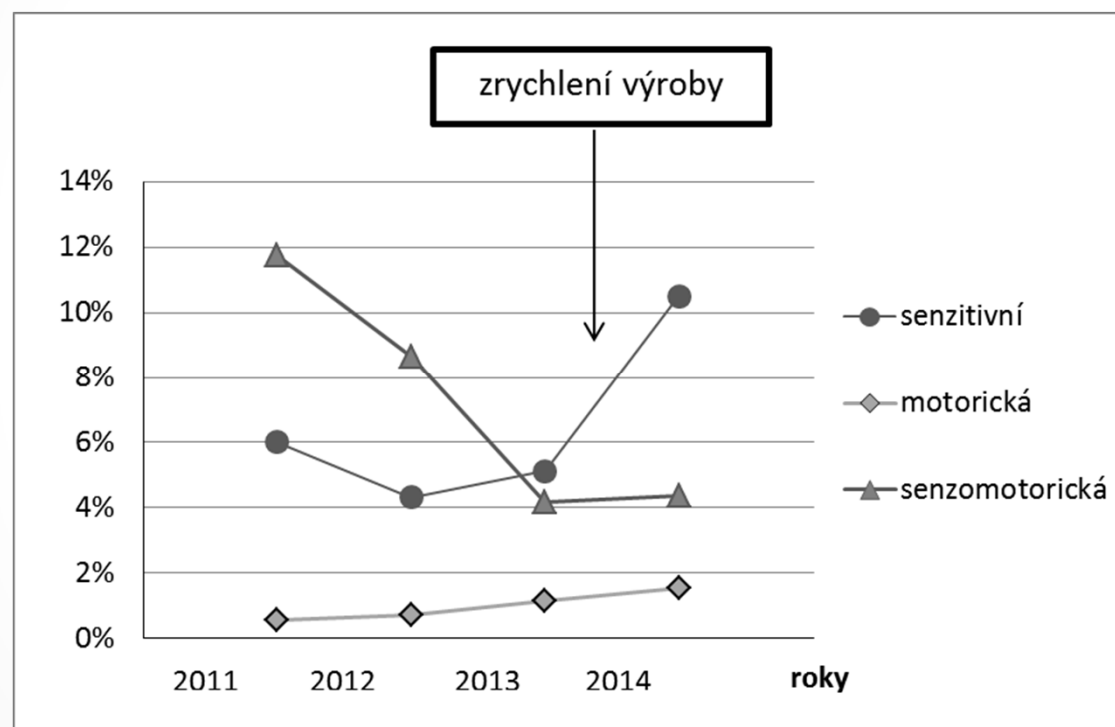
# Výsledky

Rok	2011	2012	2013	2014
Počet vyšetřených končetin	366	554	526	390
Celkový počet patologických EMG nálezů (% z celkového počtu vyšetření)	67 (18,3)	76 (13,7)	55 (10,5) (p = 0,003)	66 (16,9)
Incipientní formy neuropatie (% z celkového počtu vyšetření)	54 (14,7)	65 (11,7)	55 (10,5)	64 (16,4)
Pokročilejší formy neuropatie (% z celkového počtu vyšetření)	13 (3,5)	11 (2,0)	0 (0)	2 (0,5)
Senzitivní neuropatie (% z celkového počtu vyšetření)	22 (6,0)	24 (4,3)	27 (5,1)	41 (10,5)
Motorické neuropatie (% z celkového počtu vyšetření)	2 (0,5)	4 (0,7)	6 (1,1)	6 (1,5)
Senzomotorické neuropatie (% z celkového počtu vyšetření)	43 (11,7)	48 (8,7)	22 (4,2)	17 (4,3)

Graf 1 ukazuje trendy výskytu pokročilejších a incipientních forem, jejichž výskyt převládá.



Graf 2 prezentuje trendy výskytu různých forem neuropatií, přičemž **zastoupení senzomotorických neuropatií mezi zaměstnanci klesalo ve prospěch pouze senzitivních neuropatií, které jsou od r. 2013 obecně nejčastější**



# Závěr

- SKT z přetěžování je nejčastěji uznávanou NzP.
- Díky aktivnímu přístupu byla zavedena cílená prevence SKT.
- Přesto, že nelze určit, do jaké míry byla jednotlivá preventivní opatření účinná, nese cílená prevence SKT své úspěchy – **výskyt neuropatie středového nervu klesá a dominují pouze incipientní formy neuropatie.**
- I když se situace zlepšila, neustává potřeba hledání nových řešení.
- Nově plánujeme zhodnocení efektivity autokinezioterapie a enzymoterapie u počínajících forem SKT.



Děkuji za pozornost

