

Nemoci z povolání ve vztahu k pracovní poloze - kasuistiky

Straková V., Lehocká H.



Oddělení fyziologie a psychologie práce
Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě

Konzultační den SZÚ, říjen 2009

Počet šetření

- ✦ V letech 2006-9/2009 jsme prováděli sledování a hodnocení pracovních poloh při podezření na nemoc z povolání celkem v 35 případech. Nejčastější diagnózou bylo postižení ramene, jednalo se o impingement sy (chronické kalcifikující bursitidy, postižení rotátorové manžety) a monoartrózy - doplňující šetření spolu s měřením LSZ.

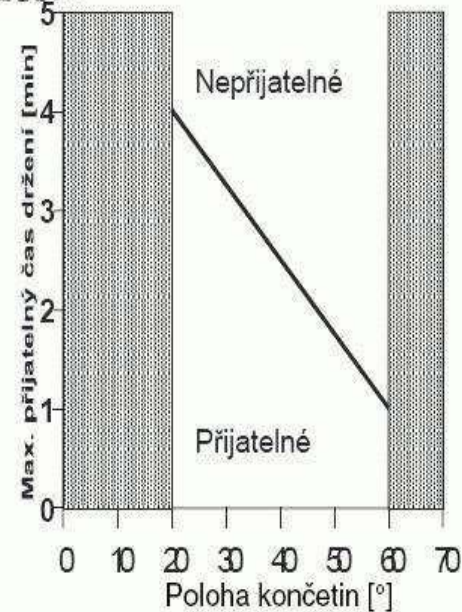
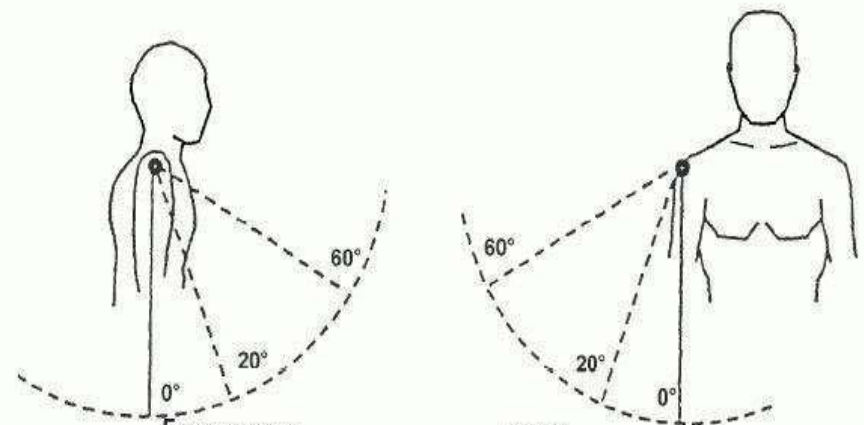
❖ **Nepříjemná poloha:**

zpětné ohnutí paže, krajní zevní rotace paže, elevace ramene, vzpažení nad 60 st. při statické poloze, vzpažování nad 60 st. s frekvencí 2x a více v minutě, zapažení dtto, pohyby kloubu blížící se max. rozsahu v téže frekvenci – při dynamické poloze.

❖ **Podmíněně přijatelná poloha:**

vzpažení v rozsahu 40-60 st. bez podpory paže při statické zátěži, vzpažování s frekvencí 2x a více v minutě, zapažování a pohyby blízké max. rozsahu v téže frekvenci při dynamické poloze. Dodržení max. přijatelného času držení dle grafu, limitující frekvence do 10x v min.

HORNÍ KONČETINY




Kasuistiky

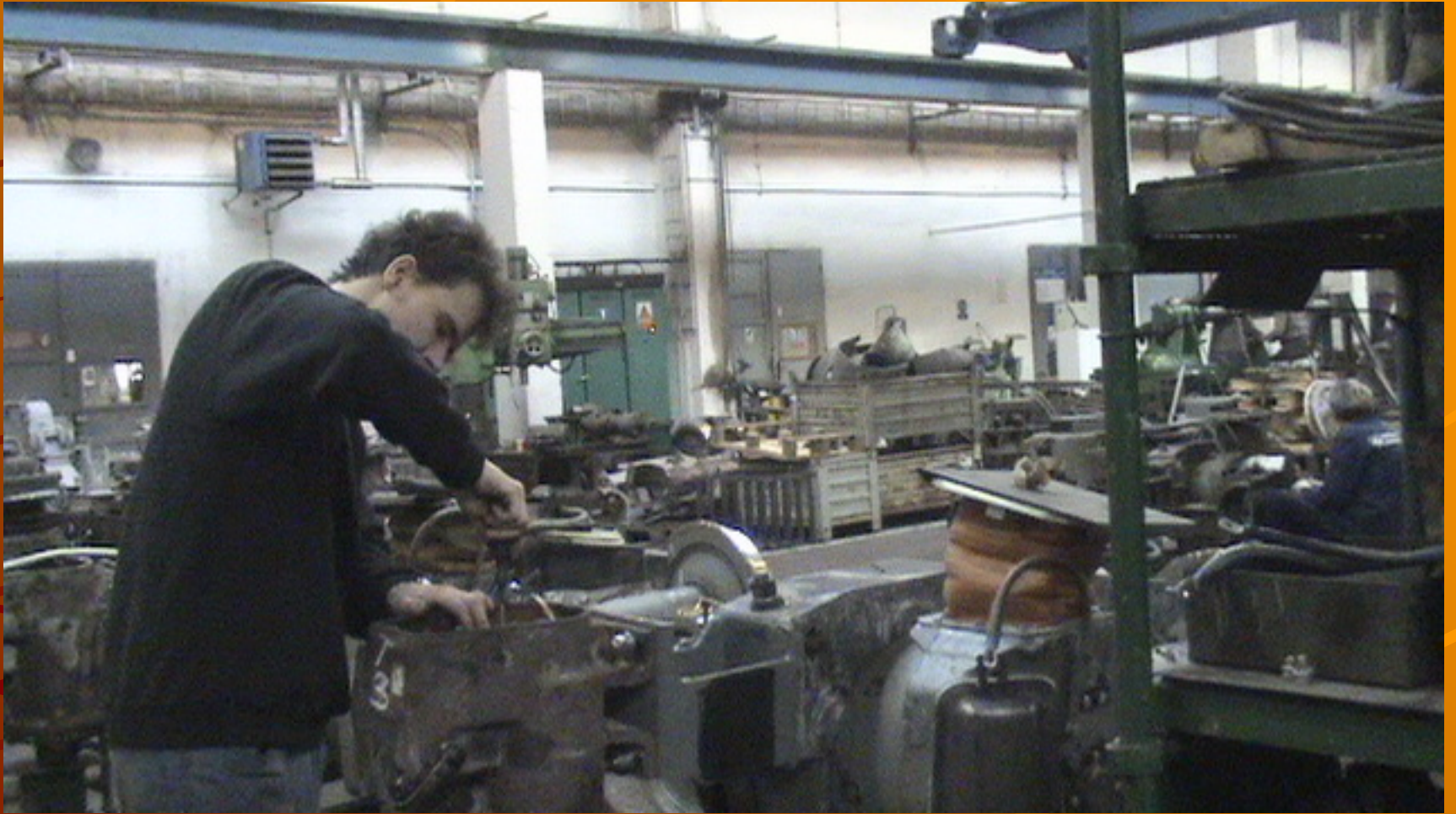
- ◆ DPO – elektromechanik kolejových podvozků
- ◆ Anamnestický souhrn:
- ◆ E.H., v době šetření 57 letá žena výšky 172 cm, hmotnosti 88 kg, pravačka. Potíže uváděla 1 rok.
- ◆ Pracovní zařazení: elektromechanik při montáži a demontáži elektroinstalace kolejových podvozků 5 let, předtím zámečnická montáž a demontáž kolejových podvozků 28 let.
- ◆ Dg: impingement sy omi I. sin., stp oper. pro rupturu rotátorové manžety

Montážní práce lze rozdělit na:

přípravu, kde jsou pracovní polohy vyhovující,
montáž na stojanech,
montáž na podvozcích z podlahy
a montáž z jámy.

A silhouette of a person in a starting crouch on a track, symbolizing readiness or a dynamic posture. The person is positioned on the left side of the slide, with their body low to the ground and arms extended forward.

Při montáži na stojanech se jedná o dynamickou činnost paží, horní končetiny se dostávají opakovaně do nepříznivých poloh při práci s montážním nářadím.



Demontáž a montáž kabelů na soukolí tramvajových podvozků provádí pracovník jednak z podlahy haly, jednak z jámy. Při práci z podlahy je v převaze v předklonu 70-90 st., případně v dřepu. Pravou horní končetinou nebo oběma v polopředpažení montuje nebo demontuje úchyty kabelů. Případně využívá LHK k opoře trupu - opírá se o soukolí a vyrovnává a zajišťuje potřebnou pracovní polohu trupu PHK.







Při práci v jámě jsou horní končetiny v polovzpažení až vzpažení, levou horní končetinou přidržuje nářadí a kabely, pravou provádí demontáž. V jámě využívá občas rovněž polstrované lavice, vysouvací z boku jámy, na kterou se postaví, aby mohl zaujmout poněkud příznivější polohu horních končetin při činnostech náročných na přesnost a vynakládanou sílu.





Časový snímek

Montáž:

Montáž dracounů a svorkovnic 30 minut,

montáž kabelů 90 minut,

montáž brzdičů 54 minut,

kontrolní činnost 10 minut,

montáž kabelů shora 120 minut,

z kanálu dtto,

přípravné práce 30 min,

montáž svorkovnic a zapojování kabelů 90 minut,

technologický čas 26 minut,

přestávka 30 minut



Časový snímek

Demontáž:

příprava 197 minut,

demontáž v jámě 105 min.,

demontáž z podlahy 143 minut,

technologický čas 5 minut

pauza 30 minut





Hodnocení pracovní zátěže

◆ DEMONTÁŽ

- ◆ PHK: N = 149 min., PP = 44 min.
- ◆ LHK: N = 108 min., PP = 40 min.

◆ MONTÁŽ

- ◆ PHK: N = 188 min., PP = 28 min.
- ◆ LHK: N = 164 min., PP = 129 min.
- ◆ Limit dle vyhl. 432/2003 Sb.

pro N = 30 minut za směnu

- ◆ Pozn: N = nepřijatelná pracovní poloha, PP = podmíněně přijatelná pracovní poloha; hodnoty v minutách za směnu

Hodnocení pracovních poloh bylo při činnosti montáže a demontáže elektroinstalace kolejových podvozků zaměřeno na oblast ramen obou horních končetin, s ohledem na diagnózu. V průběhu směny bylo prokázáno výrazné překračování limitů pro nepřijatelné pracovní polohy v ramenních kloubech, více u pravé horní končetiny.

Měřen byl v obou případech muž výšky 180 cm a hmotnosti 63 kg. Vzhledem k výškovému rozdílu lze předpokládat, že u ženy vysoké 172 cm bude docházet, zejména při pracích prováděných v jámě, k ještě vyššímu výskytu nepříznivých pracovních poloh horních končetin s ohledem na časové hledisko hodnocení.

Kasuistika II

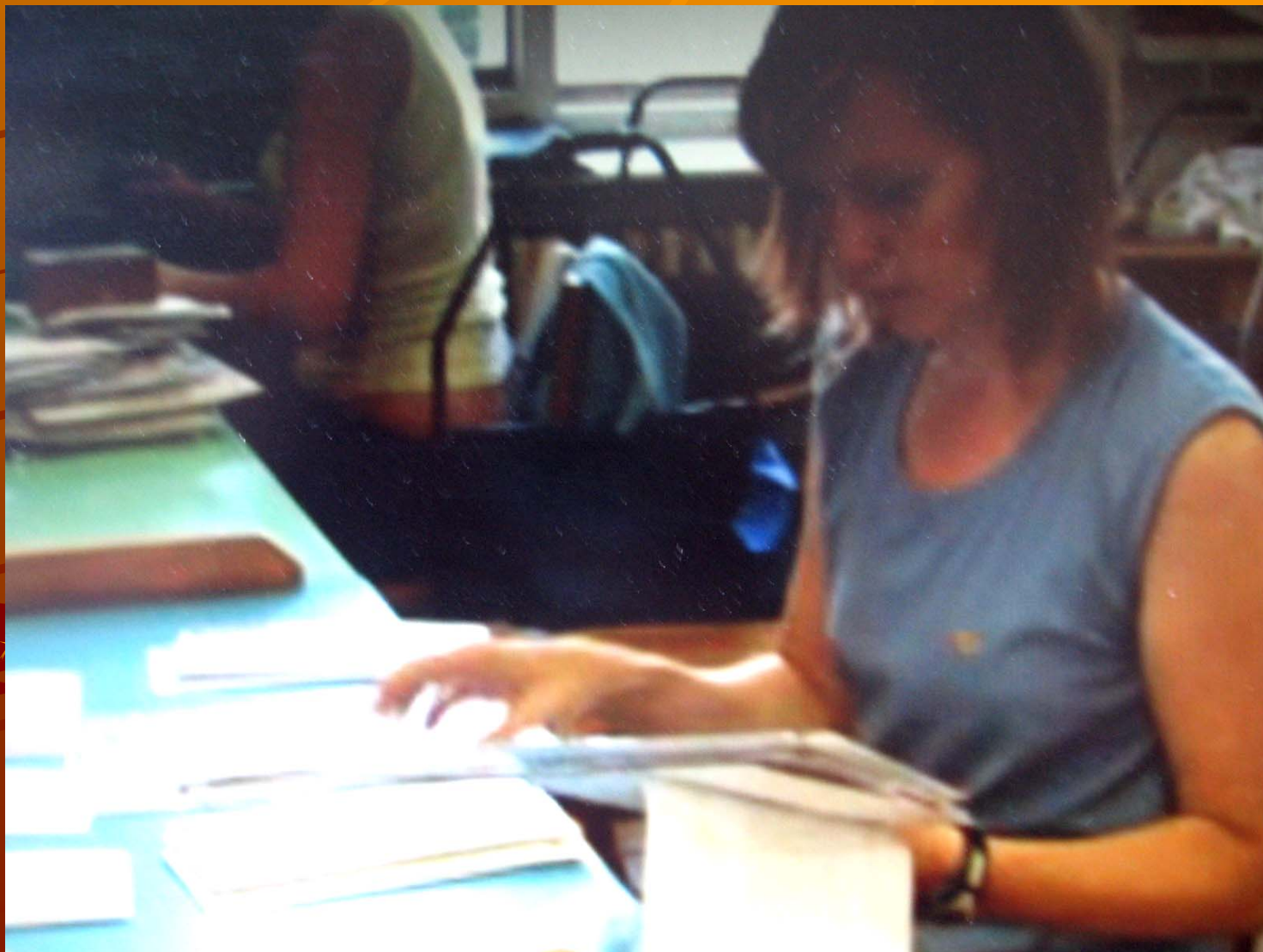
- ◆ Česká pošta – poštovní doručovatelka
- ◆ Anamnestické údaje:
- ◆ A.D., 38 letá žena výšky 165 cm, hmotnosti 58 kg, pravačka, potíže 2 roky
- ◆ Dg: bursitis subacromialis calcarea l.dx. chron.
- ◆ Expozice: 8 let

Pracovní anamnéza

- ◆ Od 9/98 pracuje na jednotlivých pracovištích pošty jako poštovní doručovatelka listovní pěší.
- ◆ Pracoviště je vedeno **v kategorii 2** pro fyzickou zátěž a chlad.
- ◆ Roznáší jen listovní zásilky a důchody, do r. 2001 roznášela i letáky.
- ◆ Terén – s převahou dlažba, asfalt, kostky.



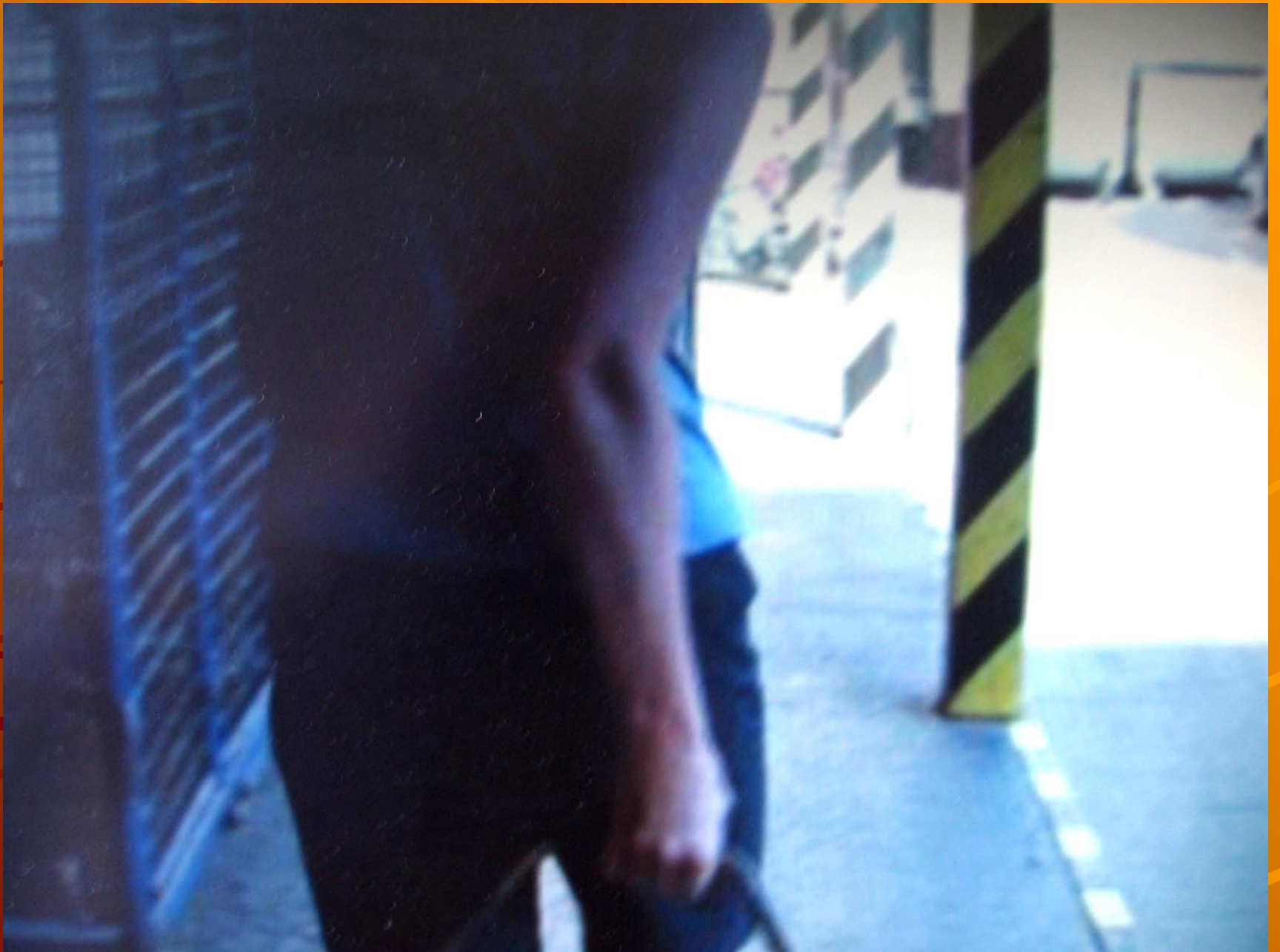
Práce na poště – chystání zásilek



Práce v terénu – pojížděky s vozíkem

- ✦ Při tažení vozíku je pravá horní končetina v extenzi a pronaci s mírným zapažením.
- ✦ Úhel zapažení je podle videozáznamu nejčastěji cca -5 st. (tj. 20% z udávaného pohybového rozsahu ramenního kloubu v zapažení).
- ✦ Při chůzi s vozíkem vyvíjí pravá horní končetina tah dopředu a mírně vzhůru a současně addukční přítlak paže ke trupu.





Tažení vozíku

- ✦ Silový prvek tahu má jednoznačně statický charakter, prvek addukčního přitlaku má staticko - dynamický charakter - jedná se o drobné korekční přitlačné pohyby při chůzi, kdy vyvíjený přitlak souvisí rovněž s rázy způsobenými nerovnostmi překonávaného povrchu. Převažující je **statické napětí pravé horní končetiny.**



Držení poštovní brašny

- ✦ Levou horní končetinou přidržuje pracovnice poštovní kabelu zavěšenou přes rameno šikmo zprava doleva.
- ✦ Popruh na pravém rameni znamená přídatný přítlak vyvíjený přes trapezový sval (jehož funkcí je m.j. tažení ramene dozadu), potencuje svalové napětí pletence pažního, a tedy struktur ramenního kloubu, při udržování zvolené pracovní polohy.



Časový snímek

- ✦ Roznášku pošty provádí po jejím roztrídění (6.30-8.30, práce vsedě, polohy HKK přijatelné) v převaze směny (8.30-13.00 s přestávkou 30 minut).
- ✦ Pěší okruh pracovnice při roznášce pošty představuje 10,81 km. Naplněný vozík váží 6,5-13 kg, nárazově až 35 kg (o svátcích). Obsah vozíku v terénu doplňuje z předem připravených schránek.

Hodnocení

- ✦ Pěší okruh 10,81 km představuje (při obecně uváděné průměrné rychlosti chůze 4 km v hodině) 2,7 hodin (162 minut) čistého času chůze, s přestávkami způsobenými doručováním pošty.
- ✦ Maximálně přijatelný čas statické zátěže pro jednotlivé úseky (max. 5 minut statického napětí) a **maximální čas** pro zaujímání nepřijatelné pracovní polohy (celosměnově) **je** podle těchto podkladů **překročen**.



Závěr

- ✦ V daném případě jsme potvrdily polohové přetěžování oblasti pravého ramene, a tedy dominantní podíl pracovní zátěže na rozvoji onemocnění.



Děkujeme za pozornost

