



## **STANDARD č.2 :**

### **POSTUP VYŠETŘENÍ CÉV RUKOU PRACOVNÍKŮ VYSTAVENÝCH VIBRACÍM A CHLADU**

#### **1. Indikace:**

- prokázané riziko vibrací - kat. 3, 4
- pravděpodobné riziko vibrací - kat. 2
- práce v nízkých teplotách
- zvýšená reaktivita na chlad
- jiné důvody podle doporučení ošetřujícího lékaře

#### **2. Kontraindikace:**

- výrazně zvýšený TK
- srdeční selhávání
- alergie na chlad

#### **3. Vyšetření:**

##### **Anamnéza**

- pracovní - průměrná denní doba práce s vibrujícími nástroji, celková doba expozice vibracím nebo rázům, druh práce, pracovní poloha, charakter vibrujících zařízení, rozdíly v expozici levé a pravé ruky, podmínky vykonávání práce - např. chlad
- mimopracovní expozice vibracím
- osobní - závažné prodělané choroby, zejména oběhu, úrazy horních končetin, event. následky po úrazu, alergie na chlad, abúzus - léky, kouření, alkohol
- subjektivní obtíže - předchozí poruchy prokrvení, parestézie, bělení prstů - vyvolané čím, bolesti epikondylů, křeče - čím vznikají, poruchy jemné motoriky, trofické změny staršího data - příčiny

#### **4. Objektivní nález:**

krevní tlak (TK), stav prstů horních končetin, prokrvení a teplota kůže prstů a rukou, Lewis-Prusíkův (LP) příznak před chladem, trofické změny, manévry na karpální tunel, stav epikondylů, bolestivost, svalová síla, jemná motorika

## 5. Přístrojové vybavení:

Pletyzmograf nebo pulzní oxymetr, zásadně infračervená (IČ) čidla, dvoukanálový nebo vícekanálový pro snímání z více prstů. U oxymetru nastavitelný alarm.

Rozsah citlivosti - doporučeny 4 citlivosti.

Zapisovací zařízení buď jako součást přístroje, nebo propojením přes počítač (PC). Napájení střídavým proudem, pro vyšetření na pracovišti bateriové ovládání.

## 6. Nativní pletysmografie:

Používat nejnižší citlivost, při ploché křivce citlivost zvyšovat - na záznam uvést stupeň citlivosti. Pokud je nativní křivka rozpadlá, užít 1 sprejovou dávku nitroglycerínu (NTG), nebo 1 tabletu NTG pod jazyk. Posoudit zlepšení křivky po NTG - křivka zlepšena - chladový test nejdříve po 60 minutách, křivka nezlepšena - chladový test se neprovádí - dop. vyšetření angiologem.

## 7. Chladový test:

Provádět v chladných dnech. Před vyšetřením pobyt v teplém prostoru minimálně 20 min. Teplota vody v rozmezí 10 +/- 1°C. Teplota v místnosti 20 - 21 °C. Horní končetiny ponořeny po lokte, oblečení těla jen lehké. Trvání testu 10 min. Po skončení testu okamžitě kontrola barvy prstů a Lewis-Prusíkův (LP) příznak na nehtech a středních článcích prstů. Dotazy na obtíže, parestesie, bolesti, křeče. Po krátkém osušení rukou pletysmografické vyšetření po chladu.

## 8. Pletysmografie po chladu:

Křivku natáčet při stejné citlivosti jako nativní, v případě velmi nízké amplitudy zvyšovat citlivost až k vzniku zřetelné amplitudy. Při rozpadlé křivce 1 dávku NTG k rozlišení vasoparalytické a vasospastické reakce. Porovnat s barvou prstů, se subjektivními obtížemi a objektivním nálezem. Kontrolní pletysmografie v těchto případech za cca 5 minut. Podle potřeby opakovat za 30 minut.

## 9. Hodnocení:

- bělení prstů, LP příznak nad 10 sekund a rozpadlá křivka po chladu (s konfrontací s mírou rizika a pracovní anamnézou), možná nemoc z povolání - odeslat na středisko nemocí z povolání
- výrazně snížená amplituda - zvýšená reaktivita na chlad v.s. z vlivu vibrací (konfrontovat prac. anamnézu) - doporučení ošetřujícímu lékaři dispenzarizaci pracovníka, omezení vlivu vibrací a chladu, používání osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP) a kontrolu za půl roku
- snížená amplituda při nejvyšší citlivosti na 1 - 2 mm - zvýšená reaktivita na chlad - kontrola za půl roku
- snížená amplituda při nejvyšší citlivosti 2 - 5 mm - jen neurčitá reaktivita na chlad - kontroly v dohodnutých termínech

## **10. Měření kožní teploty:**

Alternativou vyšetření je metoda kontaktní chronotermometrie s posouzením kožní teploty na všech prstech před chladovým testem a rychlost návratu kožní teploty na původní hodnotu po chladovém testu.

Postup vyšetření a hodnocení bude uveden samostatně.