

Pracovní zátěž a muskuloskeletální onemocnění

Faktor nebo soubor faktorů působících v pracovním prostředí (práce sama nebo pracovní prostředí) mohou zapříčinit vznik nemoci (nemoci z povolání). Při zvýšené pracovní zátěži na muskuloskeletální systém vznikají onemocnění šlach (tendinitidy, tendosynovitidy, tendovaginitidy), šlachových úponů (entezopatie), kloubů (artrózy), poškození menisků, nemoci tíhových váčků (burzitidy), nemoci periferních nervů (kompresivně – ischemická neuropatie).

Charakteristika noxy

Jedná se o expozice jednostranné dlouhodobé nadměrné zátěži, která je objektivizována hygienickým šetřením na pracovišti. Platí:

- *kriterium dlouhodobosti*: Platí při vyloučení úrazového děje,
- *kritérium nadměrnosti*: Je hodnoceno podle velikosti vynakládané svalové síly, doby jejího působení, četnosti pracovních pohybů v časové jednotce a podle základní pracovní polohy nebo pozice končetin. Je splněno, když průměrná celosměnová síla přesáhne limit F_{\max} 10 % při **statické práci** a 30 % F_{\max} při práci **dynamické**.
- *kritérium jednostrannosti*: Splněno při přetěžování stejné svalové skupiny déle než 50 % pracovní doby.

Etiopatogeneze

Jednostranná dlouhodobá nadměrná zátěž způsobí alteraci přetěžované tkáně, která postupuje rychleji než její reparace.

Klinické projevy

Nejprve bolest, otok, porucha funkce, později závažnější projevy (např. deformity kloubů).

Speciální preventivní opatření

Cílem je zabránit nadměrné pracovní zátěži a zahrnují opatření **technická a technologická** (např. automatizace výroby), **ergonomická, organizační** (úprava např. režimu práce a odpočinku), **vstupní a periodické preventivní prohlídky**.

Tendinitidy, tendosynovitidy, tendovaginitidy

Jde o aseptický zánět šlach a šlachových pochev způsobené drobnými traumaty, která vznikají v důsledku jejich vzájemného tření při nadměrném počtu pohybů ve vnucených polohách. Následně se mohou rozvinout degenerativní změny – ztlustění fibrózní pochvy – a zúžení průchodů pro šlachy (stenózující tendovaginitida). Morbus de Quervain je označení pro tendosynovitidu šlach m. abductor pollicis longus a m. extensor pollicis brevis.

Klinické projevy

Otok, bolest při pohybu a palpací, případně krepitace.

Preventivní opatření

Omezit počet neobvyklých pohybů ve vnucených fixovaných polohách.

Entezopatie

Jde o nemoci šlachových úponů. Patří sem (mimo jiné) onemocnění loketního kloubu – epikondilitida radiální, ulnární – a onemocnění rotátorové manžety a impingment syndrom. Tyto jsou často nemocemi z povolání.

Epikondilitidy – radiální a ulnární

Při práci s nástroji s dlouhou rukojetí a u prací s nadměrnými pohyby lokte při nadměrné zátěži vzniknou mikrotraumata, aseptický zánět a degenerativní dystrofické změny (zmnožení chrupavčité tkáně, rozvláknění Sharpeyských vláken, eroze s následnou fibrózou a novotvorbou kosti – periostální kalcifikace). Postižení úponů extensorů na radiálním epikondylu humeru se nazývá **tenisový loket**, flexorů na epikondylu ulnárním pak **oštěpařský** nebo **golfový loket**.

Klinické projevy

Klidová i námahová bolest propagující se distálně po svalu, palpační bolestivost. Charakteristická je bolest při extenzi (zvláště 3. prstu) / flexi proti odporu.

Preventivní opatření

Používání epikondylických pásek a bandáž loktů.

Syndrom rotátorové manžety, impingment syndrom, ruptura rotátorové manžety

Dystrofické změny šlach svalů rotátorové manžety (m. supraspinatus, infraspinatus, teres minor, subscapularis) při přetěžování ramenního kloubu. Impingment syndrom je způsoben mechanickou komprimací šlachy m. supraspinati mezi tuberkulum majus humeri a akromion. Nejvyšší stupeň poškození představuje ruptura rotátorové manžety.

Klinický obraz

Bolest v noci a při tenzních manévrech na m. supraspinatus. U impingment syndromu je pozitivní příznak bolestivého oblouku – při abdukci nad určitou mez (obvykle 60°) se objeví bolest která při další abdukci (nad 110°–120°) vymizí. U těžších stavů fibrotizace a kontraktury s následným omezením abdukce.

Artróza z přetěžování

Neliší se od běžné artrózy. Vzniká po mnoholeté zátěži (prům. 15–20 let). Nejčastější lokalizace je loketní a kolenní kloub.

Kompresivně - ischemická neuropatie

Jde o nemoci periferních nervů končetin z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování nebo z tlaku, tahu, torze. K útlaku nervů dochází v predilekčních místech: Karpální tunel (n. medianus), supinátorový tunel (n. radialis), pronátorový tunel (n. medianus), n. ulnaris v sulcus ulnaris, tarzální tunel (n. tibialis), fossa poplitea (n. tibialis), retrofibulární prostor (n. peroneus communis). Pohyby dochází k zužování tunelových prostorů a útlaku nervu. Situaci mohou zhoršovat akcesorní vlivy (prosáknutí při tendovaginitidě, endokrinologické faktory jako klimax a gravidita, konfigurace po úrazu jako např. po Collesově fraktuře).

Klinický obraz

stádia:

1. **iritační** – parestézie, dysestezie, kausalgie, hyperestezie
2. **zániková** – objevuje se hypestezie a paretické projevy

Burzitidy

Jsou to aseptické záněty tíhových váčků. Nejčastější jsou bursitis prepatellaris, olecrani, subacromialis.

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Burzitidy.*

Poškození menisku

Jedná se o ruptury meniscus medialis – v důsledku jeho menší pohyblivosti.

Odkazy

Použitá literatura

- PELCLOVÁ, Daniela, et al. *Nemoci z povolání a intoxikace*. 2. přepracované a doplněné vydání vydání. Praha : Karolinum, 2006. 207 s. s. 49-61. ISBN 80-246-1183-X.