

**Vysoká škola Zdravotníctva a Sociálnej práce Sv. Alžbety,
Palackého 1 , 811 02 Bratislava**

SMERNICA

MANIPULAČNÉ PRÁCE S BREMENAMI

V Bratislave , dňa: 01.05.2016

Vypracoval:
Ľubomír Buchta
autorizovaný bezpečnostný
technik



Schválil:
Rastislav Hochman, Mgr.
vedúci oddelenia



1. Charakteristika bremena.

Ručná manipulácia s bremenami môže predstavovať riziko poškodenia chrbtice, ak je bremeno:

- príliš ťažké alebo veľké
- neskladné alebo obtiažne uchopiteľné
- nestabilné, alebo jeho obsah má snahu posuvu
- umiestnené tak, že je nutné počas manipulácia s ním ho držať v polohe ďaleko od tela
- je pravdepodobné, že vďaka jeho obrysom môže zamestnancovi spôsobiť úraz v prípade prevrhnutia, vysypania a pod.

2. Fyzická námaha

Fyzická námaha môže predstavovať riziko poškodenia chrbtice, ak je :

- veľká
- dosiahnutá len otáčaním trupu
- je predpoklad, že bude mať za následok prudký pohyb bremena
- vykonávaná telom v nestabilnej polohe

3. Charakteristika pracovného prostredia

Charakteristika pracovného prostredia môže zvýšiť riziko poškodenia chrbtice ak:

- Nie je dostatok priestoru, najmä vo vertikálnom smere pre vykonávanie danej činnosti
- podlaha je nerovná, takže vzniká riziko potknutia, pošmyknutia pádu a pod. pracovné miesto neumožňuje pracovníkom bezpečnú manipuláciu s bremenom.
- úroveň podlahy, alebo pracovnej plochy sa mení a tento stav si vyžaduje manipuláciu v rôznych polohách
- podlaha alebo opora je nestabilná
- teplota, vlhkosť a vetranie je nevyhovujúce

4. Požiadavky na činnosť

Činnosť môže predstavovať riziko poškodenia chrbtice, ak obsahuje jeden alebo viacej týchto faktorov:

- moc častá alebo moc dlho pretrvávajúca fyzická námaha
- pracovné tempo, ktoré zamestnanec nemôže ovplyvniť a zmeniť

5. Spoločné požiadavky

- Pri výbere zamestnancov určených k manipulácii s bremenami sa musí prihliadať k fyzickej spôsobilosti, veku, schopnostiam, vlastnej hmotnosti a pod.

Aby u zamestnancov pri určenej manipulácii nedochádzalo k poškodzovaniu zdravia a aby mohli aktívne pracovať po celú dobu svojho produktívneho veku je nutné rozložiť ich pracovnú záťaž tak, aby ich výkon pracovných činností nepoškodzoval. Limitujúce hodnoty fyzickej záťaži závisia od celej rady faktorov, ktoré priamo ovplyvňujú zdravotný stav zamestnanca. Toto závisí od veku zamestnanca, pohlavia, tvaru bremena, priestoru pre manipuláciu, výške zdvíhania, časovom intervale, dobe manipulácie, frekvencie, momentálnej pohody, zdravotného stavu a pod.

6. Hlavné príčiny poškodenia zdravia

Pri ručnom zdvíhaní a prenášaní bremena sú svaly veľmi zaťažené, ale maximálne zaťažená je chrbtica, kde dochádza k maximálnemu zaťaženiu v organizme. Zamestnanci práve z týchto dôvodov trpia na poškodenie chrbtice a to i v niektorých prípadoch podceňovania tejto manipulácie a nevenovaniu dostatočnej pozornosti pri manipulácii s bremenami. Pri náhlych prudkých pohyboch, môže dôjsť k natrhnutiu svalu a vážnemu poškodeniu chrbtice, vnútrobrušného svalstva a následne k vážnemu poškodeniu zdravia.

Na vzniku úrazov a iných poškodeniach zdravia pri ručnej manipulácii sa významnou mierou podieľajú tieto faktory:

- statická a kinetická energia manipulovaného bremena
- fyzikálne a chem. vlastnosti bremena
- stav komunikácii a dopravných ciest
- pohyb a činnosť zamestnanca pri manipulácii

7. Zásady prevencie úrazových rizík

Prevencia úrazových rizík pri ručnej manipulácii s materiálom vyžaduje sústrediť pozornosť a prijímať opatrenia zamerané predovšetkým na:

a) technické a organizačné podmienky k vylepšeniu ručnej manipulácie

- na vlastné bremeno z pohľadu jeho hmotnosti, druhu, tvaru, uchopových možností a pod.
- na využívanie pomocných manipulačných prostriedkov
- na voľbu vhodných pracovných pomôcok, postupu pri manipulácii, držania, zdvíhania, prenášania a pod.
- regulácii pracovného dňa, odpočinku, prestávky, iného druhu práce a pod.

b) úpravou pracovných priestorov pre pohyb a manipulačnú činnosť:

- úpravou komunikácii a manipulačných priestorov z pohľadu kvality, rozmerov, sklonu, značenia podláh, schodov, stúpačiek
- podmienkami pracovného prostredia - osvetlenie, teplota, klimatizácia a pod.

c) výchovou zamestnancov pre ručnú manipuláciu s bremenami najmä:

- zdravotnou a fyzickou spôsobilosťou, praxou, prístupom, vekom, kvalifikáciou a celkovým prístupom zo strany zamestnanca
- využívaním zásad efektívnosti manipulácie s bremenami, správna manipulácia, uchopenie, zdvíhanie, prenášanie, ukladanie, s používaním správnych postupov a pracovných pomôcok

8. Základné zásady pre manipuláciu.

- zdvíhanie bremena má sa vykonávať čo najbližšie k telu bremeno uchytíme v podrepe s napnutými nohami a vzpriameným chrbtom.
- bremeno nie je vhodné zdvíhať priamo zo zeme
- bremeno zdvíhame bez otáčania a iných výchylok trupu
- s bremenom manipulujeme plynule, bez trhavých pohybov a snažíme sa pohybovať plynule s prehľadom na akom teréne sme a čo nás očakáva (schody a pod,)
- bremeno, s ktorým manipulujeme si musíme rovnomerne rozložiť a odkladáme rovnakým spôsobom ako sme ho zdvíhali
- uvedomme si, že s manipuláciou bremena súvisí aj záťaž ostaných svalov ostaných končatín

9. Pri ručnej manipulácii môže dochádzať často k úrazom:

- v dôsledku prirazení bremenom niektorú časť tela z dôsledku ponechania niektorej časti tela pod bremenom. Z tohto dôvodu sa musia jednotlivé kusy skladovať s čiastočnou medzerou, aby bola zabezpečená následná manipulácia vyšmyknutím bremena z ruky
- zranením z dôsledku styku s bremenom, bodnutie, porenánie, pichnutie, poranenie niektoré výčnelky, klince, oceľová páska a pod.
- pošmyknutím, ak je pracovná plocha v nedokonalom stave, výčnelky, poklopy, rôzne iné prekážky, hadice, rohože, štiepky, obaly.
- pri zosutí pádu, uvoľnení, aj z dôsledku zlého skladovania, uloženia, nesprávnym postupom pri odoberaní zo stohov hromád a pod.
- uvoľnení bremena pri manipulácii,
- nedostatočnou manipuláciou, nezaškolením zamestnancov, viacúčelového riadenia prác
- následkom fyzickej námahy, únavy, nepozornosti, indispozície a pod.

10. Pre ručnú manipuláciu s bremenami platia tieto zásady:

- skracovať manipulačné a prepravné vzdialenosti na minimum
- udržiavať materiál v ideálnej výške nad zemou
- udržiavať poriadok na pracovisku a jednotlivých manipulačných plochách
- neukladať kusový materiál na zem, ale využívať rôzne palety, podložky a pod.
- v spodných regáloch ukladať materiál ťažší a menej prekladateľný
- v maximálnej miere využívať zotrvačnosť bremena, gúľanie, váhanie, ťahanie a pod.
- využívať šikmé plochy pre sklz, posúvanie
- na dol a nie opačne prenášať bremená z hora
- nosiť bremená, tak aby ťažisko bolo v prirodzenej polohe, nenosiť v jednej ruke
- znižovať celkovú hmotnosť bremena, odstránením obalov, palety, rôznych doplnkov a náhradných dielov a pod.

11. Pracovné pomôcky pre prenášanie a manipuláciu.:

- ručný manipulačný vozík (podľa potreby)

12. Smerné hodnoty na zdvíhanie a prenášanie bremien pre mladistvých v základnej polohe.

Vek	Maximálna hmotnosť ručne zdvíhaných a prenášaných bremien		Dĺžka vertikálnej dráhy bremena	Maximálny počet zdvihov za minútu	
	Chlapci	Dievčatá		Chlapci	Dievčatá
17 - 18 r.	20 kg	15 kg	podlaha - zápästie	5	5
			zápästie - plece	4	4
16 - 18 r.	15 kg	10 kg	podlaha - zápästie	6	7
			zápästie - plece	6	7
			podlaha - plece	3	4
všetky vekové skupiny	10 kg	5 kg	podlaha - zápästie	8	8
			podlaha - plece	6	6
			podlaha - nad plece	4	4
			zápästie - plece	8	8
			zápästie - nad plece	6	6
		plece - nad plece	4	4	

- Bremená s hmotnosťou 15-20 kg u chlapcov a 10-15 kg u dievčat možno zdvíhať nepretržite počas 10 min.
- Bremená s hmotnosťou 10-15 kg u chlapcov a 5-10 kg u dievčat počas 15 min.
- Prestávky medzi časovými úsekmi na zdvíhanie bremien nesmú byť kratšie ako 10, resp. 15 min.
- Pri manipulácii s bremenami u mladistvých sa v spolupráci s príslušným lekárom prihliada na individuálny telesný rozvoj a zdravotný stav jedincov

Pri práci v sede nesmie byť hmotnosť bremena väčšia ako 5 kg.

Pre manipuláciu s bremenami musí sa prihliadať na minimálne požiadavky na bezpečnosť ochranu zdravia pri práci s bremenami v zmysle ustanovení NV SR č. 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami. Na účely tohto nariadenia sa za prácu s bremenami považuje manipulácia s bremenami jedným zamestnancom, alebo viacerými zamestnancami, jeho držanie, podopieranie, zdvíhanie, ukladanie, tlačenie, ťahanie, nesenie, čím predstavujú riziko poškodenia podpornopohybovej sústavy, najmä chrbtice zamestnancov. Používaním primeraných prostriedkov, najmä mechanických zariadení môže sa vylúčiť, aby zamestnanec musel manipulovať s bremenami. Ak je práca s bremenami nevyhnutná, musia sa vykonať opatrenia, aby sa vylúčilo, alebo znížilo riziko poškodenia zdravia spojené s manipuláciou s bremenami.

Ženy a mladiství, ak je možné, nevykonávajú pravidelnú dlhodobú prácu s bremenami. Ak je nevyhnutná táto práca je potrebné postupovať v zmysle tohto postupu, v ktorom sú uvedené hmotnostné hodnoty prenášaných bremien oboma rukami podľa vekových kategórií v základnej polohe postojáčky pri priaznivých a nepriaznivých podmienkach v trvaní max. 1 hod. za zmenu.

Vek	Podmienky	Maximálna hmotnosť bremena		Maximálna celozmenová hmotnosť (kg)	
		Muži	Ženy	Muži	Ženy
18 - 29 r.	priaznivé	50 kg	15 kg	10 000	6 500
	nepriaznivé	40 kg	10 kg	8 000	5 500
30 - 39 r.	priaznivé	45 kg	15 kg	7 500	6 500
	nepriaznivé	40 kg	10 kg	7 200	5 500
40 - 49 r.	priaznivé	40 kg	15 kg	6 500	6 000
	nepriaznivé	35 kg	10 kg	6 000	5 500
50 - 60 r.	priaznivé	35 kg	10 kg	5 500	5 000
	nepriaznivé	30 kg	5 kg	5 000	4 000

Za nepriaznivé podmienky sa považuje napr. zhoršené úchopové možnosti, manipulácia s bremenami v úrovniach podlaha – plece, plece-nad plece, nerovná, naklonená šmykľavá podlaha, vyšší podiel nevhodnej pracovnej polohy, (nakláňanie, pootáčanie trupu a pod.) veľká vzdialenosť medzi ťažiskom tela a ťažiskom trupu, prenášanie s nebezp. prevrátenia, vystreknutia z nádoby a aj nedostatočná fyzická spôsobilosť zamestnanca.

U tehotných žien a matiek do deviateho mesiaca po pôrode, vykonávajúcich ručnú manipuláciu s bremenami je potrebné rešpektovať odporúčanie príslušného lekára týkajúce sa úpravy režimu práce a odpočinku, prípadne časového obmedzenia a trvania ručnej práce s bremenami, ak si to vyžaduje zdravotný stav ženy, ochrana plodu a nerušený priebeh tehotenstva.

Smerné hmotnostné hodnoty na zdvíhanie a prenášanie bremien pre ženy v základnej polohe postojáčky.

Maximálna hmotnosť ručne dvíhaných a prenášaných bremien	Dĺžka vertikálnej dráhy bremena	Maximálny počet zdvihov za minútu	Maximálna vzdialenosť
15 kg	podlaha - zápästie	6	8 m
	zápästie - plece	5	
10 kg	podlaha - zápästie	8	15 m pri dobrých úchopových možnostiach
	zápästie - plece	7	
	podlaha - plece	5	
5 kg	podlaha - zápästie	10	15 m 20 m pri dobrých úchopových možnostiach
	podlaha - plece	8	
	podlaha - nad plece	6	
	zápästie - plece	10	
	zápästie - plece	8	