

VPLYV ERGONOMICKÉHO ZABEZPEČENIA PRACOVNÉHO PROSTREDIA NA ZÁKLADNÉ POHYBOVÉ STEREOTYPY U ŠTUDENTOV FYZIOTERAPIE *THE INFLUENCE OF ERGONOMIC WORKING ENVIRONMENT FOR THE BASIC MOVEMENT PATTERNS IN PHYSIOTHERAPY STUDENTS*

ZVERBÍKOVÁ Jana, SCHWANDTNEROVÁ Simona, KOVÁČOVÁ Katarína

Fakulta zdravotníctva, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Trenčín

ABSTRAKT

Východiská: Pohybové stereotypy závisia od individuality každého človeka. Sú špecifické a tvoria obraz telesnej a psychickej osobitosti. Menia sa na podklade vnútorného a vonkajšieho prostredia.

Ciele: Cieľom bolo poukázať na vplyv ergonomického vybavenia pracovného prostredia na základné pohybové stereotypy u študentov fyzioterapie. Zamerali sme sa najmä na stereotyp sedu počas prednášok a na manipuláciu s bremenom (pacientom) počas odbornej praxe.

Súbor a metódy: Prieskumnú vzorku tvorilo 50 študentov fyzioterapie (14 mužov a 36 žien). Vekové rozmedzie bolo od 21 do 27 rokov. Prieskumnou metódou bol dotazník vlastnej konštrukcie.

Výsledky: Z prieskumu vyplýva, že znalosť o škole chrbta majú všetci študenti fyzioterapie, no len malá časť z nich má osvojený správny stereotyp sedu a správne pohybové stereotypy.

Záver: Fyzioterapia kladie dôraz na učenie správnych pohybových stereotypov. Študenti (budúci fyzioterapeuti) počas klinickej praxe učia pacientov správne využívať zásady školy chrbta. Pravidlá správnych stereotypov síce poznajú, no sami ich nedodržiavajú.

Kľúčové slová: Pohybový stereotyp. Študenti. Fyzioterapia

ABSTRACT

Backgrounds: Motion stereotypes depend on the individuality of each person. They are specific and form an image of physical and psychic personality. It changes on the basis of indoor and outdoor environments.

Goals: The aim was to point out the impact of ergonomic working environment on basic physical stereotypes in physiotherapy students. We mainly focused on the stereotype of sitting during lectures and manipulation of the burden (patient) during professional practice.

Methodology: A survey sample consisted of 50 physiotherapy students (14 men and 36 women). Age ranges from 21 to 27 years of age. The research method was a self-design questionnaire.

Results: The survey shows that all students of physiotherapy have the knowledge of the back school, but only a small part of them have acquired the right stereotype of sitting and correct movement stereotypes.

Conclusion: Physiotherapy puts emphasis on learning the right movement stereotypes. Students (future physiotherapists) during the clinical practice teaching the patients how correctly to use the principles of the back school. Although the rules of right stereotypes students know, they do not respect them.

Key words: Motion stereotype. Students. Physiotherapy

ÚVOD

Poruchy pohybového aparátu sa zaraďujú medzi najčastejšie problémy, ktoré sa vyskytujú u človeka a sú súčasťou dnešnej doby, preferovaného životného štýlu populácie v hektickom a pretechnizovanom prostredí. Vyznačujú sa nedostatkom pohybových podnetov a dlhodobým jednostranným preťažovaním. Dnešná doba je charakterizovaná, hlavne u mladých ľudí, pasívnym či konzumným spôsobom života, nedostatkom pohybu, ale aj nadmerným energetickým príjmom a psychickou nerovnováhou. Spomínané negatívne faktory ovplyvňujú človeka natoľko, že v organizme nastávajú poruchy zdravotného stavu, ktoré ústia ku vzniku civilizačných ochorení (Dostálová, Sigmund, 2017). Bežné pohyby robíme automaticky a bez uvedomovania, čo často spôsobuje, že mnohé svaly používame nedostatočne, a iné, naopak, celodenne zaťažujeme nadmerne bez toho aby sme si to uvedomovali. Niektoré svaly sú počas celého dňa v izometrickom zapojení. Dochádza tak k chronickému preťažovaniu určitých oblastí a zvyšuje sa riziko vzniku štrukturálnych zmien. Pohybový stereotyp predstavuje dočasne nemennú sústavu podmienených a nepodmienených reflexov, ktorá vzniká na základe pohybového učenia. Automatizuje sa nielen vlastný cielený pohyb, ale predovšetkým jeho posturálne zaistenie. Môžeme povedať, že pohybové stereotypy uľahčujú prácu CNS pri zložitejších, často sa opakujúcich činnostiach (Kolář, Máček, 2015). Správne pohybové stereotypy vytvorené v mladosti zostávajú trvalejšie a umožňujú tak udržať stav pohybového systému na dobrej úrovni napriek nepriaznivým civilizačným vplyvom. K častým zmenám pohybových stereotypov dochádza práve preto, že životný režim dnešnej populácie sa vyznačuje nedostatkom adekvátnych pohybových stimulov, výrazne nedostatočnou pohybovou aktivitou a nevyváženým zaťažením pohybového systému. Ten sa adaptuje na tieto negatívne vplyvy práve zmenou pohybových stereotypov a dochádza k zmenám morfológie

a funkcie svalov. Aby sa zabránilo ďalším funkčným poruchám pohybového systému je dôležitá včasná diagnostika už začínajúcich funkčných porúch (Dostálová, 2006; Hošková, Matoušová, 1998).

Z pohľadu fyzioterapie majú chybné pohybové stereotypy negatívny dopad na posturálny systém. Napríklad pri poruche stereotypu chôdze a stereotypu nosenia bremien sa plecía dostávajú do protrakcie. Hlava a krk sa dostávajú do predsunutého postavenia a býva prítomná výrazná hrudná kyfóza. Preťažuje sa horná časť trapézového svalu. *Musculus levator scapulae* a *musculi scaleni* sú taktiež v hypertónii. Pri poruche preklonu sa aj vzpriamenie uskutočňuje napriamenou chrbticou, čím sa preťažuje oblasť lumbosakrálneho prechodu. Ťažisko sa posúva pred predsunutú dolnú končatinu a tým vzniká bolesť paravertebrálneho svalstva. Pacient, ktorý udáva akútne bolesti v driekovej chrbtici, rieši situáciu dvoma spôsobmi. Buď sa rukami zaprie o stehná, alebo si kľakne na jednu nohu so vzpriamenou chrbticou (Gúth, 2016). Nesprávne držanie tela v sede môže mať za následok aj poruchy respiračnej motoriky. Mnohí autori uvádzajú, že dlhodobé udržiavanie tela v nesprávnej polohe môže viesť k zablokovaniu rebier a následnému sťaženému dýchaniu (Szczygieł et. al, 2017). Odchýlky od fyziologického zakrivenia chrbtice spôsobuje aj svalová únava, ktorej predchádza dlhotrvajúce napätie. Čím slabší organizmus, tým rýchlejšie nastupuje únava. Stereotyp sedu býva do značnej miery ovplyvnený aj ergonomiou pracovného prostredia. Dnešná rýchla a moderná doba poukazuje na stúpajúci rast pohybových ochorení hlavne u mladých ľudí zapríčinených dlhodobou inaktivitou a nevhodnou ergonomickou vybavenosťou škôl. Ak bude telo dlho podliehať nesprávnym pohybovým návykom, môžu vzniknúť nielen funkčné, ale i štruktúrne zmeny v pohybovom systéme (Hrčka, 2008).

CIEĽ

Cieľom bolo poukázať na vplyv ergonomického vybavenia pracovného prostredia na základné pohybové stereotypy u študentov fyzioterapie. Zamerali sme sa najmä na stereotyp sedu počas prednášok a na manipuláciu s bremenom (pacientom) počas odbornej praxe.

SÚBOR

Prieskumnú vzorku tvorilo 50 študentov fyzioterapie (14 mužov – 28% a 36 žien – 72%). Vekové

rozmedzie bolo od 21 do 27 rokov (vekový priemer – 23,3 roka).

METODIKA

Použitá bola empirická metóda – anonymný a dobrovoľný dotazník vlastnej štruktúry. Dotazník bol adresovaný študentom fyzioterapie. Dotazníkom sa sledovalo, či budúci fyzioterapeuti, ktorí budú mať v náplni práce aj učenie pacientov a zásadách školy chrbta a o správnych pohybových stereotypoch, sami dodržiavajú tieto zásady vo svojom každodennom živote.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

V úvode prieskumu sme zisťovali, či študenti považujú úroveň ergonomického vybavenia tried za dostačujúcu – vyhovujúcu. Z výsledkov vyplynulo, že až 60% študentov nepovažuje ergonomické vybavenie tried za vyhovujúce. Najčastejšie (60% študentov) sa sťažovali na stoličku, ktorá podľa nich nespĺňa ergonomické požiadavky a výšku písacieho pultu, ktorá je nevyhovujúca pre 62% študentov. Z hľadiska ergonomie predstavuje problém pre študentov aj osvetlenie učebne, ktoré je pre 32% študentov nedostatočné. Uvedené ergonomické nedostatky majú za následok, že študenti počas výučby majú problém dodržiavať zásady správneho stereotypu sedu počas vyučovania. Až 60% študentov fyzioterapie sa priznalo, že počas vyučovania nedodržiavajú pravidlá „zdravého sedenia“. Všetci študenti pritom uviedli, že zásady školy chrbta poznajú a počas klinickej praxe o nich často edukujú pacientov. Baňárová a kol., (2013) zisťovali stav držania tela v sede (stereotyp sedu) u študentov fyzioterapie počas prednášok. Z ich výsledkov vyplýva, že správne držanie tela v sede malo len 30% (Baňárová a kol., 2013). V jednej z anglických štúdií sa zisťovalo, či študentom vyhovuje na vyučovaní viac dynamický alebo statický nábytok. Študenti si mohli vyskúšať oba typy nábytku po dobu 40 minút, pričom vykonávali bežné činnosti v triede. Bolo zistené, že študentom viac vyhovuje dynamický nábytok, pri ktorom sa môžu vzdelávať aj pri pohybe a nemusia sedieť iba v laviciach (Garcia et al., 2016).

V druhej časti prieskumu sme zisťovali, či študenti považujú počet prestávok počas teoretickej výučby za postačujúci. Z výsledkov vyplynulo, že pre 46% študentov je pomer „výučba – prestávka“ postačujúci. Študentom je počas prestávok umožnený aj pohyb na čerstvom vzduchu, čo v prieskume

potvrdili všetci zúčastnení. Sedenie počas prednášok si študenti môžu aktívne kompenzovať pohybovými aktivitami vo voľnom čase. Žiaľ, až 72% študentov fyzioterapie voľnočasové pohybové aktivity obmedzuje a nedodržiava. Pohybové aktivity pritom môžu pozitívne vplývať na ich fyzický stav a bránia rozvoju (prípadne spomaľujú rozvoj) ochorenia pohybového systému či už funkčného alebo štrukturálneho pôvodu. Až 74% študentov fyzioterapie priznáva, že ich pohybové stereotypy nie sú správne.

V tretej časti prieskumu študenti hodnotili ergonómiu na pracoviskách, kde vykonávajú klinickú prax. V prieskume 68% študentov uviedlo, že nábytok a vybavenie na pracovisku nie je ergonomicky správne. Najčastejším problémom na pracovisku pre študentov je nutnosť prispôbiť sa nízkym výškovo nenastaviteľným lôžkam, čo uvádza až 76% študentov. Niektoré oddelenia na klinických pracoviskách ponúkajú posteľe, ktoré majú funkciu zvýšenia alebo zníženia výšky posteľe, čo je pre nás fyzioterapeutov veľká výhoda. Avšak mnohé oddelenia stále takýmito lôžkami nedisponujú. Nedostatočné ergonomické podmienky na pracovisku obmedzujú študentov k vykonávaniu ich činnosti. Ergonomicky správne vybavenie na pracovisku, ako je nábytok či možnosť nastavenia si výšky posteľe pacienta uľahčuje fyzioterapeutom ich prácu. Z ergonomického hľadiska v súčasnosti chápeme aj pacienta ako bremeno, s ktorým musí fyzioterapeut pracovať. Časté zdvíhanie pacientov spojené s terapeutickým procesom (vertikalizácia pacientov a nácvik chôdze) môže v budúcnosti pri nevhodných ergonomických podmienkach na pracovisku spôsobovať zhoršenie zdravotného stavu fyzioterapeuta. Pred začiatkom vykonávania práce fyzioterapeuta je potrebné, aby boli študenti poučení o využití zásad školy chrbta zo strany klinického zariadenia v ktorom študent vykonáva prax (v rámci školenia o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci) a zo strany školy, ktorá by mala študentov naučiť aplikovať zásady školy chrbta v každodennom živote a, samozrejme, aj v každodennej praxi fyzioterapeuta. Všetci študenti zúčastnení na prieskume absolvovali školenie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ale v rámci školenia neboli poučení o zásadách školy chrbta. Túto skutočnosť potvrdilo až 92% študentov. O škole chrbta však získali študenti vedomosti v rámci štúdia.

ZÁVER

Zaznamenaný prieskum nás uviedol do problematiky ergonomického vybavenia tried a klinických pracovísk, na ktorých študenti fyzioterapie vykonávajú svoju prax, pričom sa potvrdilo nevhodné ergonomické vybavenie. Išlo najmä o absenciu lakťových opierok na stoličkách, sedacia plocha na stoličkách naklonená dozadu, výškovo nenastaviteľný písací pult, absencia výškovo nastaviteľných postelí na pracoviskách či nedostatočné osvetlenie tried, ktoré môže negatívne vplývať nielen na fyzický stav študenta, ale aj na psychiku a výkonnosť. Pomocou dotazníka sme zistili, že študenti sa musia prispôbovať neergonomickým stoličkám, stolom a posteľiam. Sú tak nútení pracovať v nesprávnych pohybových stereotypoch, pričom nesprávne stereotypy zvyšujú riziko vzniku funkčných i štrukturálnych porúch pohybového systému.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- BAŇÁROVÁ P., a kol. 2013. Hodnotenie postúry v sede u študentov fyzioterapie. In *Zdravotnícke listy*. 2013; 1 (2): 50-59.
- DOSTÁLOVÁ I., SIGMUND M. 2017. *Pohybový systém*. 1.vyd. Poznání. 320 s. ISBN 978-80-87419-61-8.
- DOSTÁLOVÁ, I., GAUL ALÁČOVÁ, P. 2006. *Vyšetřování svalového aparátu: Svalové zkrácení a oslabení, pohybové stereotypy a hypermobilita*. 1. Olomouc: Hanex. 86 s. ISBN 80-85783-51-7.
- GARCIA JM. et al. 2016. Comparison of the Effects of Stable and Dynamic Furniture on Physical Activity and Learning in Children. In *J Prim Prev*. 2016; 37 (6): 555-560.
- GÚTH, A. 2016. *Vyšetřovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov*. Bratislava: Liečreh, 400 s. ISBN 80-88932-36-9.
- HOŠKOVÁ, B., MATOUŠOVÁ, M. 1998. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum, 134 s., ISBN 80-7184-621-X.
- HRČKA J., *Držanie tela a jeho ovplyvnenie*, 2. vyd., Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Trnava, 2008. 79 s. ISBN 978-80-8105-136-4.
- KOLÁŘ P., MÁČEK M. 2015. *Základy klinické rehabilitace*. 1.vyd. Galén, 167 s., ISBN 978-80-7492-219-0.
- SZCZYGIEŁ, E. et al. 2017. Musculo-skeletal and pulmonary effects of sitting position – a systematic review. In *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2017; 24 (1): 8-12.