

PROBLÉMY POHYBOVÉHO APARÁTU U SESTIER PRACUJÚCICH V AMBULANTNEJ FORME ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI VO VZŤAHU K PRÁCI S POČÍTAČOM I. ČASŤ

Prof. PhDr. Ivica Gulášová, PhD., MHA.

Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva sociálnej práce, Katedra ošetrovateľstva, Trnava

Súhrn

Východiská: Nárast incidencie problémov pohybového systému u sestier pracujúcich v ambulantnej forme zdravotnej starostlivosti, ktoré pracujú za počítačom. Problematika na tejto úrovni nebola doposiaľ spracovaná, jedná sa o prvotinu v danej problematike.

Cieľ: Zistiť najčastejšie prejavy a problémy pohybového ústrojenstva u respondentov, spôsoby riešenia problémov s pohybovým systémom časové obdobie od vzniku prvých zdravotných problémov s pohybovým systémom po vyhľadanie lekára – špecialistu a úroveň dodržiavania naordinovanej liečby, vrátane pravidelnosti cvičenia v domácom prostredí.

Súbor: Skúmaný súbor tvorilo 474 respondentov, z toho 466 žien, 8 mužov, ktorí pracovali v ambulantnej forme ZS, rozdelených do 2 základných súborov: súbor A predstavovali respondenti, ktorí denne v práci pracovali menej ako 4 hod. za PC a súbor B respondenti, ktorí denne pracovali viac ako 4 hod. za PC.

Metóda: Hlavnou metódou bol dotazník vlastnej konštrukcie, podrobený verifikácii v pilotnej štúdii. Získané údaje boli vyhodnotené v programe Microsoft Excel. Zisťovala som štatistickú významnosť vybraných ukazovateľov medzi dvoma skupinami respondentov, overovala som nulové hypotézy a následne vypočítala p-hodnoty pre alternatívne hypotézy v T tabuľkách kde t-hodnota určuje kvantifikovateľnosť rozdielov medzi priemerami a p-hodnota je pravdepodobnosť získania t-hodnoty s absolútnou hodnotou takou veľkou, ako je tá, ktorú som skutočne zisťovala.

Výsledky: Sestry denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny uvádzali prejavy a problémy pohybového aparátu vo výraznejšej miere oproti sestrám, ktoré pracovali menej ako 4 hodiny denne za PC. Sestry denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny nevyhľadali skôr lekára - špecialistu ako sestry ktoré pracovali menej ako 4 hodiny denne za PC. Sestry, denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny necvičili pravidelne v domácich podmienkach oproti sestrám, ktoré pracovali menej ako 4 hodiny denne za PC.

Záver: Rozvoj počítačových technológií napreduje veľkým tempom, a tak neustále narastá počet nových pracovísk, kde sa počítač využíva ako hlavný pracovný nástroj. Dokáže v mnohých oblastiach zjednodušiť a zefektívniť prácu, no na druhej strane práca s ním prináša riziká, ktoré si dnes uvedomujeme v nedostatočnej miere. Sestry pracujúce v ambulantnej forme ZS majú menšiu celkovú fyzickú záťaž v porovnaní so sestrami pracujúcimi v ústavnej forme ZS, no záťaž ich pohybového aparátu ako som v mojej štúdii zistila, súvisí s prácou s PC, ktorej denne venujú viac času oproti sestrám ktoré pracujú v ÚFZS.

Kľúčové slová: sestra, problémy pohybového aparátu, práca s počítačom, liečebný postup, dodržiavanie LTV.

Summary

Starting points: An increase in the incidence of musculoskeletal problems among nurses working in an outpatient form of healthcare who work at a computer. The issue at this level has not yet been dealt with, it is the first in the issue.

Aims: To find out the most common manifestations and problems of the musculoskeletal system in respondents, how to solve problems with the musculoskeletal system, the time period from the appearance of the first health problems with the musculoskeletal system to the search for a specialist doctor and the level of adherence to the prescribed treatment, including the regularity of exercise in the home environment.

The sample: The population examined consisted of 474 respondents, of which 466 were women, 8 men who worked in the outpatient form of the CS, divided into 2 basic sets: set A was represented by respondents who worked less than 4 hours a day at work. for PC and file B respondents who worked more than 4 hours a day. behind the PC.

Method: The main method was a questionnaire of its own design, subjected to verification in a pilot study. The obtained data was evaluated in Microsoft Excel. I surveyed the statistical significance of selected indicators between two groups of respondents, verified zero hypotheses and then calculated p-values for alternative hypotheses in T tables where t-value determines the quantifiability of differences between averages, and p-value is the probability of obtaining a t-value with an absolute value as large as the one I actually surveyed.

Results: Nurses working for a PC for more than 4 hours a day reported signs and problems of the musculoskeletal system to a greater extent than nurses who worked less than 4 hours a day for a PC. Nurses working for a PC for more than 4 hours a day did not seek out a doctor-specialist rather than nurses who worked less than 4 hours a day for a PC. Nurses working for a PC for more than 4 hours a day did not exercise regularly in home conditions, compared to nurses who worked less than 4 hours a day for a PC.

Conclusion: The development of computer technologies is advancing at a great pace, so the number of new workplaces where the computer is used as the main working tool is constantly increasing. It can make work simpler and more efficient in many areas, but on the other hand, working with it carries risks that we are insufficiently aware of today. Nurses working in the outpatient form of ZS have a smaller overall physical load compared to nurses working in the inpatient form of ZS, but the load on their musculoskeletal system, as I found out in my study, is related to working with a PC, to which they devote more time per day compared to nurses who work in the ÚFZS.

Key words: nurse, problems of the musculoskeletal system, work with a computer, treatment procedure, compliance with LTV.

Zusammenfassung

Ausgangspunkte: Eine Zunahme der Inzidenz von Muskel-Skelett-Problemen bei Krankenschwestern, die in einer ambulanten Form der Gesundheitsversorgung arbeiten und an einem Computer arbeiten. Das Thema auf dieser Ebene wurde noch nicht behandelt, es ist das erste in der Ausgabe.

Das Ziel: Finden Sie die häufigsten Manifestationen und Probleme des Bewegungsapparates bei den Befragten heraus, wie Sie Probleme mit dem Bewegungsapparat lösen können, den Zeitraum vom Auftreten der ersten Gesundheitsprobleme mit dem Bewegungsapparat bis zur Suche nach einem Facharzt und den Grad der Einhaltung der vorgeschriebenen Behandlung, einschließlich der Regelmäßigkeit der Bewegung in der häuslichen Umgebung.

Die Datei: Die untersuchte Population bestand aus 474 Befragten, von denen 466 Frauen waren, 8 Männer, die in der ambulanten Form der CS arbeiteten, unterteilt in 2 Grundsätze: Satz A wurde durch Befragte vertreten, die weniger als 4 Stunden pro Tag bei der Arbeit

arbeiteten. für PC- und Datei-B-Befragte, die mehr als 4 Stunden am Tag gearbeitet haben. hinter dem PC.

Die Methode: Die Hauptmethode war ein Fragebogen seines eigenen Designs, der in einer Pilotstudie überprüft wurde. Die gewonnenen Daten wurden in Microsoft Excel ausgewertet. Ich habe die statistische Signifikanz ausgewählter Indikatoren zwischen zwei Gruppen von Befragten untersucht, Nullhypothesen verifiziert und dann p-Werte für alternative Hypothesen in T-Tabellen berechnet, in denen der t-Wert die Quantifizierbarkeit von Unterschieden zwischen Durchschnittswerten bestimmt und der p-Wert die Wahrscheinlichkeit ist, einen t-Wert mit einem absoluten Wert zu erhalten, der so groß ist wie der, den ich tatsächlich befragt habe

Die Ergebnisse: Krankenschwestern, die täglich für PCs für mehr als 4 Stunden arbeiten, werden in größerem Umfang über die Manifestationen und Probleme des Bewegungsapparates berichten als Krankenschwestern, die weniger als 4 Stunden pro Tag für einen PC arbeiten, Krankenschwestern, die mehr als 4 Stunden pro Tag für einen PC arbeiten, werden keinen Arzt-Spezialisten aufsuchen als Krankenschwestern, die weniger als 4 Stunden pro Tag für einen PC arbeiten, Krankenschwestern, Die tägliche Arbeit für einen PC für mehr als 4 Stunden wird nicht regelmäßig zu Hause trainieren, verglichen mit Krankenschwestern, die weniger als 4 Stunden pro Tag für einen PC arbeiten.

Das Fazit: Die Entwicklung der Computertechnologien schreitet mit großem Tempo voran, so dass die Zahl der neuen Arbeitsplätze, an denen der Computer als wichtigstes Arbeitsmittel verwendet wird, ständig zunimmt. Es kann die Arbeit in vielen Bereichen einfacher und effizienter machen, aber auf der anderen Seite birgt die Arbeit damit Risiken, die wir heute nicht ausreichend kennen. Krankenschwestern, die in der ambulanten Form von ZS arbeiten, haben eine geringere körperliche Belastung im Vergleich zu Krankenschwestern, die in der stationären Form von ZS arbeiten, aber die Belastung ihres Bewegungsapparates, wie ich in meiner Studie herausgefunden habe, hängt mit der Arbeit mit einem PC zusammen, dem sie mehr Zeit pro Tag widmen als Krankenschwestern, die in der ÚFZS arbeiten.

Die Schlüsselwörter: Krankenschwester, Probleme des Bewegungsapparates, Arbeit mit einem Computer, Behandlungsverfahren, Einhaltung von LTV.

Úvod

Rozvoj počítačových technológií napreduje veľkým tempom, a tak neustále narastá počet pracovísk, kde sa počítač využíva ako hlavný výrobný nástroj. Dokáže nám v mnohých prípadoch zjednodušiť a zefektívniť prácu, no na druhej strane práca s ním prináša aj určité zdravotné riziká, ktoré si dnes len málo uvedomujeme. Ako uvádzajú Baňárová et. al. ľudia trávia čoraz viac času pri PC či televízii a menej chodia pešo, čo sa prejavuje zníženou fyzickou aktivitou (Baňárová et. al, 2016) a nárastom problémov pohybového systému v súvislosti s prácou s PC (Hagovská, Olekszyová, 2016). V príspevku približujem výsledky štúdie zameranej na sestry pracujúce v ambulatnej forme ZS, konkrétne výskyt problémov pohybového systému u sestier v súvislosti s prácou s počítačom, postup sestier u ktorých sa vyskytli problémy s pohybovým systémom, časové obdobie od výskytu prvých problémov po vyhľadanie lekára - špecialisti, ordinovaná liečba a jej compliance vrátane pravidelnosti cvičenia sestier v domácom prostredí. Ergonómii v zdravotníctve sa za posledné roky venuje stále väčšia pozornosť v súvislosti so zdravotnými problémami, ktoré súvisia s vykonávaním

práce s počítačom. Menšia pozornosť sa venuje zdravotným problémom sestier, pracujúcim v ambulanciách, ktoré na rozdiel od sestier, pracujúcich v ústavnej forme ZS denne strávia menej času za PC. Táto skutočnosť ma motivovala k zrealizovaniu tejto výskumnej štúdie.

Ciele výskumu

C1: Zistiť frekvenciu výskytu prejavov a problémov pohybového systému v súboroch respondentov skupiny A a B.

C 2: Zistiť najčastejšie problémy pohybového systému v súboroch respondentov skupiny A a B.

C3: Zistiť, ktorá zo skupín respondentov A a B vyhľadá lekára - špecialistu skôr.

Charakteristika respondentskej vzorky: Oslovila sme dve skupiny respondentov. Základný súbor respondentov A: tvorili sestry, pracujúce v ambulantnej forme zdravotnej starostlivosti menej ako 4 hodiny denne za počítačom (ďalej PC). Základný súbor respondentov B: tvorili sestry, pracujúce v ambulantnej forme zdravotnej starostlivosti viac ako 4 hodiny denne za PC. Respondentmi boli poslucháči Vysokej školy zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o. v Bratislave, študijný odbor Ošetrovateľstvo. V základnom súbore respondentov prevažovali ženy 98,31% oproti mužom 1,7%. Najčastejšie zastúpená veková kategória respondentov bola v rozpätí od 45-55 rokov Ž 36,7%, M 0,4%, od 34-44 rokov bolo zastúpených Ž 30,7%, M 0,6%, od 23-33 rokov bolo zastúpených Ž 16,7%, M 0,6%, od 56-66 rokov bolo zastúpených Ž 15,9%, M 0%. 47,6% respondentov malo ukončený I. stupeň VŠ vzdelania, 36,1% respondentov malo ukončený II. stupeň VŠ vzdelania, SZŠ malo ukončených 9,6%, VOV malo ukončené 5,1% a rigoróznú skúšku malo absolvovanú 3,9% respondentov. Podľa počtu odpracovaných rokov v AFZS bolo najväčšie zastúpenie do rokov 22,8%, do 10 rokov 18,7%, do 15 rokov 15,5%, do 40 rokov 14,6%, do 25 rokov 8,4%. Ostatné rozdelenia podľa počtu odpracovaných rokov boli pod 4,5% a menej. Najviac zastúpená skupina u žien bola od 10 do 20 rokov (57%) U mužov bola najviac zastúpená skupina od 3 do 6 rokov (0,2%). **Časové obdobie výskumnej štúdie:** január 2013 – január 2020.

Metodika výskumnej štúdie: Hlavnou výskumnou metódou bol dotazník vlastnej konštrukcie, verifikovaný 2x v pilotnej štúdiu, aby spĺňal kritéria validity použitého výskumného nástroja. Získané údaje som vyhodnotila v programe Microsoft Excel. Zistovala som štatistickú významnosť vybraných ukazovateľov medzi dvoma skupinami respondentov. Túto hodnotu v tabuľkách uvádzam pod označením p-hodnotu. V podstate každá s hodnota nadobúda aj p hodnotu, ktorá sa k nej približuje. P hodnota má rozsah od 0 po 100%. Hodnoty nízke pod 5% teda 0,05 p naznačujú, že údaje sa nevyskytli náhodou. Inými slovami čím nižšia je p-hodnota, tým nižšia je pravdepodobnosť získania výsledku, ako je ten, ktorý bol pozorovaný, ak bola nulová hypotéza pravdivá. Pred zahájením výskumu som si stanovila hladinu významnosti 0,05, čo znamená že môj predpoklad bude platiť s 95% pravdepodobnosťou. Možnosť, že nulová hypotéza je pravdivá a že som jednoducho dosiahla veľmi zriedkavý výsledok, však nemožno nikdy úplne vylúčiť. O medznej hodnote na určenie štatistickej významnosti v konečnom dôsledku rozhoduje výskumník, ale zvyčajne sa zvolí hodnota 05 alebo menej. To zodpovedá 5% (alebo menšej) šanci na dosiahnutie výsledku, ako

je ten, ktorý bol pozorovaný, ak bola nulová hypotéza pravdivá. Prvým krokom je overenie nulovej hypotézy a následne vypočítanie p-hodnoty pre alternatívnu hypotézu. T tabuliek t-hodnota určuje kvantifikovateľnosť rozdielov medzi priemerami a p-hodnota je pravdepodobnosť získania t-hodnoty s absolútnou hodnotou takou veľkou, ako je tá, ktorú som skutočne zisťovala - pozorovala.

Hypotézy:

H1: Sestry, denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny nebudú vo výraznejšej miere uvádzať prejavy a problémy pohybového systému oproti sestrám, ktoré pracujú menej ako 4 hodiny denne za PC, **H0:** Sestry, denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny budú vo výraznejšej miere uvádzať prejavy a problémy pohybového systému oproti sestrám, ktoré pracujú menej ako 4 hodiny denne za PC.

H2: Sestry, denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny nevyhľadajú skôr lekára ako sestry ktoré pracujú menej ako 4 hodiny denne za PC, **H0:** Sestry, denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny vyhľadajú skôr lekára ako sestry ktoré pracujú menej ako 4 hodiny denne za PC.

H3: Sestry, denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny nebudú pravidelne doma cvičiť oproti sestrám, ktoré pracujú menej ako 4 hodiny denne za PC, **H0:** Sestry, denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny budú pravidelne doma cvičiť oproti sestrám, ktoré pracujú menej ako 4 hodiny denne za PC.

Výsledky

Tabuľka 1 Prejavy a problémy v súvislosti so záťažou pohybového systému u respondentov pracujúcich do 4 a nad 4 hodiny denne pri PC

Skupina		↓ 4 hodiny Skupina A		↑ 4 hodiny Skupina B	
Prejavy a problémy v súvislosti s pohybovou záťažou		n	%	n	%
bolesti chrbta	áno	202	21,9	181	22,4
	nie	55	15,1	36	13,0
tuhnutie svalov	áno	191	20,7	166	20,5
	nie	66	18,1	51	18,4
bolesti a trpnutie rúk	áno	210	22,8	184	22,8
	nie	47	12,9	33	11,9
bolesti kĺbov	áno	106	11,5	93	11,5
	nie	151	41,5	124	44,8
bolesti hlavy v dôsledku preťaženia krčnej chrbtice	áno	212	23,0	184	22,8
	nie	45	12,4	33	11,9
žiadne prejavy problémy		0	0	0	0
N	áno	921	100	808	100
N	nie	364	100	277	100

Najčastejšie zdravotné problémy v tejto súvislosti predstavujú problémy osovo-pohybového aparátu Bolo preukázané, že sa jedná súvislosť medzi problémami osovo-pohybového aparátu a počtom hodín strávených prácou s PC (Kolář, 2012), v rámci bolesti chrbta v súvislosti s prácou s PC prevažujú bolesti krčnej chrbtice (Dungl et al., 2014), čo potvrdzuje aj moje

zistenie 21,9% v skupine respondentov A, v skupine respondentov B 22,4%, častejšie sú bolesti hlavy (De Tomasso et al., 2016) z mojich zistení to predstavuje 23% v skupine respondentov A, v skupine respondentov B 22,8%, problémy z preťaženia horných končatín (Gúth et al., 2005), rovnaké zistenie bolo 22,8% v skupine respondentov A, v skupine respondentov B 22,8%. Ďalším významným problémom pri dlhodobej práci s klávesnicou a myšou je preťaženie horných končatín. Tieto problémy sú často podmienené aj s nesplnením ergonomických požiadaviek a nezanedbateľný vplyv majú aj psychosociálne faktory v ambulancii.

Tabuľka 2 V prípade, že ste uviedli niektoré z vyššie uvedených prejavov a problémov pohybového systému, uveďte ako ste ich riešili:

Riešenie problémov	↓ 4 hodiny Skupina A		↑ 4 hodiny Skupina B	
	n	%	n	%
návštevou lekára do dvoch dní	4	1,6	5	2,3
návštevou lekára do týždňa	33	12,8	24	11,1
návštevou lekára do mesiaca	69	26,8	55	25,3
návštevou lekára do roka	74	28,8	78	35,9
nenavštívila som lekára – nebol čas	39	15,2	27	12,4
nenavštívila som lekára – nemám záujem	11	4,3	9	4,1
navštívila som ľudového liečiteľa	27	10,5	19	8,8
iné - uveďte	0	0	0	0
N	257	100	217	100

Veľkú úlohu v riešení problémov pohybového systému zohráva aj včasné vyhľadanie lekára – špecialistu (Kapandji, 1974), akceptovanie naordinovanej liečby, disciplína pri pravidelnom cvičení a využitie všetkých možných dostupných možností prevencie a liečby porúch pohybového systému v súvislosti s prácou s PC v ambulancii.

Tabuľka 3 V prípade, že ste navštívila lekára špecialistu, napíšte aký liečebný postup Vám bol naordinovaný: Poznámka: možnosť uvedenia viacerých odpovedí, podľa reálnej situácie.

Liečebný postup	Skupina	↓ 4 hodiny Skupina A		↑ 4 hodiny Skupina B	
		n	%	n	%
elektroliečba	áno	175	22,9	137	20,1
	nie	82	10,6	80	12,9
magnetoterapia	áno	168	21,1	148	24,7
	nie	89	11,5	69	11,1
hydrokinezioterapia	áno	58	7,6	45	6,6
	nie	199	25,6	172	27,7
liečebná telesná výchova	áno	168	21,1	154	22,6
	nie	89	11,5	63	10,1
liečebná masáž	áno	102	13,3	93	13,7
	nie	155	19,9	124	20,0

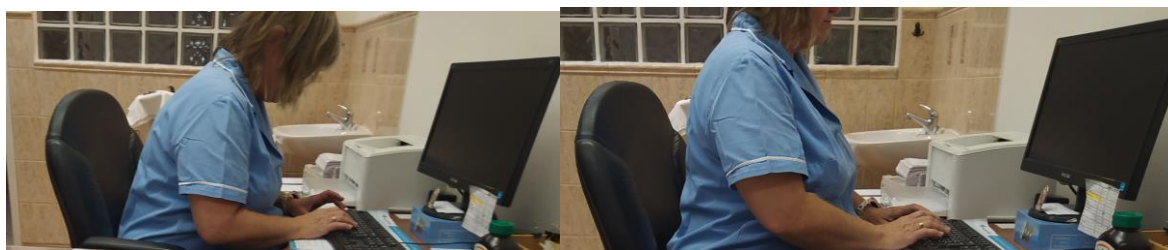
Bola mi predpísaná / odporúčaná zdravotnícka pomôcka	áno	94	12,3	104	15,3
	nie	163	20,1	113	18,2
nič z uvedeného		0	0	0	0
iné – uveďte...		0	0	0	0
N	áno	765	100	681	100
N	nie	777	100	621	100

Vo využívaní hydrokinezioterapie ako liečebnej metódy sestry uviedli, že im bola ordinovaná len u 14,2% sestier, 53,3% sestier nebola ordinovaná. Hydrokinezioterapia napomáha uvoľniť útlak na jednotlivých segmentoch chrbtice. Vo vode sa ľahšie dosahuje svalové uvoľnenie, čo zlepšuje schopnosť opakovať maximálne svalové napätie, preto je vhodné po dvoch až troch cvičeniach vsunúť relaxačné cvičenie (Gúth, 2017), (Čelko et al., 2017). Rezervy som zistila i vo využívaní metódy Pilatesa v rámci školy chrbtice, na ktorej prínos upozorňujú aj Kolomicova, Prikhodko, et al.(2022).

Na otázku: „V prípade, že Vám bola predpísaná zdravotnícka/odporúčaná zdravotnícka pomôcka, uveďte aký konkrétny druh zdravotníckej pomôcky Vám bol predpísaný, odporúčaný“ uvádzali: fit lopta A skupina 29,8%, B skupina 27,4%, PC- vankúš, masážna ergonomická opierka chrbta A skupina 42,4%, B skupina 48,1%, pás A skupina 27,8%, B skupina 24,5%, nikto neuviedol v možnosti odpovede iné. uveďte.

Obrázok 1 Nesprávne držanie tela

Obrázok 2 Správne držanie tela



Tabuľka 4 V prípade, že Vám bola naordinovaná LTV uveďte, ako ju dodržiavate:

Skupina	↓ 4 hodiny Skupina A		↑ 4 hodiny Skupina B	
	n	%	n	%
Dodržiavanie LTV				
cvičím aj doma - pravidelne	79	30,7	42	19,4
cvičím aj doma - nepravidelne	37	14,4	36	16,6
cvičím aj doma - príležitostne	63	24,5	57	26,3
doma vôbec necvičím	78	30,4	82	37,8
N	257	100	217	100

Dvojvýberový párový t- test na strednú hodnotu: A skupina 116,81810, B skupina 98,63636, rozptyl 5110,855, pozorovanie 257. Pears. korelácia 0,998222, Hyp. Rozdiel stredných hodnôt 0, rozdiel 10.

t Stat 7,138306, P(T<=t)(1) 1,57E-05, t krit. (1) 1,812461

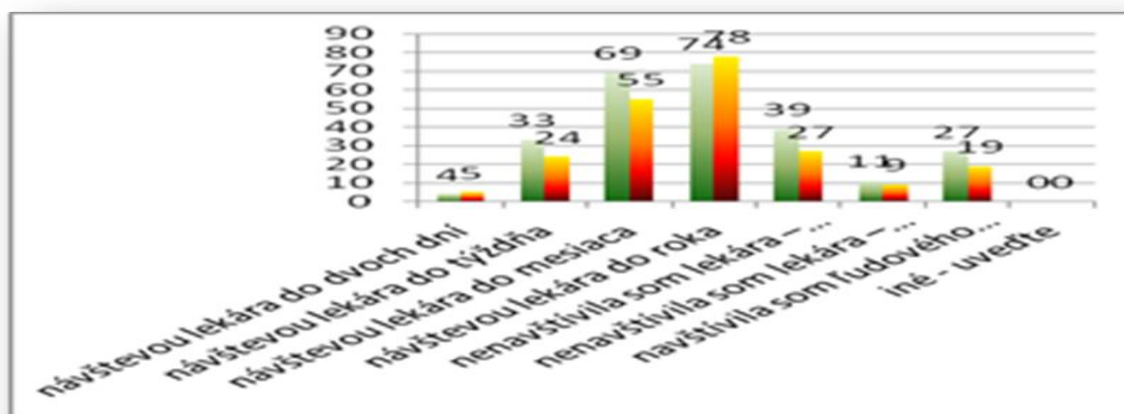
P(T<=t)(2) 3,15E-05, t krit. (2) 2,228139

Interpretácia k zisteniam: V tomto prípade prijímam nulovú hypotézu a zamietam alternatívnu pretože p-hodnota, ktorá zodpovedá t-hodnote **7,138306**, je **1,57e-05**, čo znamená že p-hodnota je vyššia než hladina významnosti 0,05.

Vyhodnotenie danej hypotézy H1 sa nepotvrdila to znamená, že sestry denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny budú vo výraznejšej miere uvádzať prejavy a problémy pohybového systému oproti sestrám, ktoré pracujú menej ako 4 hodiny denne za PC.

Pravidelná denná záťaž na pohybový systém je častým vyvolávateľom bolesti u viac ako 63,9% respondentov. Jedná sa o bolesti hrudnej, krčnej chrbtice, bolesti kĺbov, bolesti horných a dolných končatín, bolesť hlavy s pridružením iných závažných príznakov ako tuhnutie, trpnutie, mravčenie (Sundstrup et al. 2014). Dlhodobé preťaženie pohybového systému, predovšetkým opakovanie stereotypných pohybov alebo pohybových vzorcov za PC po určitú dobu pracovného času časového limitu pre vznik nefyziologickej účasti príslušných svalových skupín (Eriksen, et al., 2003), čo ostáva výzvou pre ďalšie ergonomické štúdiá v uvedenej oblasti. Ako uvádzajú Bednár, Majeríková (2012) psychická záťaž sestry predstavuje závažný rizikový faktor pre vznik bolesti chrbta, Bednár (2014) v rámci prevencie vzniku bolesti chrbta popisuje aj psychohygienu, teda redukciiu psychickej záťaže. S týmto tvrdením sa stotožňuje aj Gáliková (2014), ktorá ho doplnila o nedostatočnú edukáciu v oblasti ergonomie. Preto by som navrhovala na Stredných zdravotníckych školách, vysokých školách lekárskech i nelekárskych študijných odborov zaviesť povinný predmet Škola chrbta ako zásadnú zmenu v primárnej prevencii u budúcich zdravotníckych pracovníkov. V anglicky hovoriacich krajinách sa preto už koncom minulého storočia sformovalo tzv. hnutie backschool – škola chrbtice. Zahŕňa najnovšie názory na vznik ťažkostí s chrbticou, spôsob ich medicínskeho zvládnutia a navyše praktické rady do života, autorom tejto liečebnej metodiky v SR je uznávaný odborník v rehabilitácii prof. Gúth (Gúth, et al., 2005).

Graf 1 Riešenie prejavov a problémov s pohybovým aparátom v súvislosti s prácou s PC



A skupina respondentov prvý stĺpec, B skupina respondentov druhý stĺpec, vid'. Tab.2

Dvojvýberový párový t- test na strednú hodnotu: A skupina 32,125, B skupina 27,125, rozptyl A skupina 779,5536, B skupina 713,5536, pozorovanie A skupina 257, B skupina 271. Pears. korelácia 0,971672, Hyp. Rozdiel stredných hodnôt 0, rozdiel 7.

t Stat 2,138963, P(T<=t)(1) 0,034871, t krit. (1) 1,894579

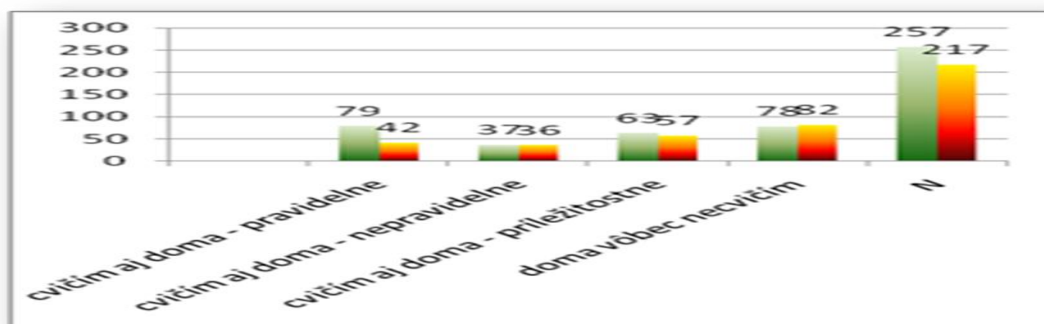
$P(T \leq t)(2) 30,0699741$, t krit. (2) 2,364624

Interpretácia k zisteniam: Test nulovej hypotézy a následne alternatívnej hypotézy poukazuje na to že zamietam nulovú hypotézu a prijímam alternatívnu hypotézu, pretože p-hodnota, ktorá zodpovedá t-hodnote **2,138963**, je **0,034871**, čo znamená že p-hodnota je menšia než hladina významnosti 0,05 .

Vyhodnotenie danej hypotézy H2: Hypotéza Ha2 sa potvrdila - sestry, denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny nevyhľadajú skôr lekára ako sestry ktoré pracujú menej ako 4 hodiny denne za PC.

Na význam včasnej návštevy lekára po prvých príznakoch upozorňujú Sanzarello et al.(2016) a súčasne navrhujú aby sa v oblasti rehabilitácie začali postupne rozvíjať nové preventívne prístupy so zameraním na nadmernú záťaž pri práci s PC. Vavro, Gazdíková (2018) argumentujú že základom je snaha jednotlivca dbať o prevenciu, neodkladanie návštevy lekára, pretože prevencia nezhrňa žiadne náklady na lieky ani zdravotnícke pomôcky. Odkladanie návštevy lekára pri problémoch s pohybovým systémom prehlbuje progresiu poškodenia svalov, vyvoláva recidívy a urýchljuje prechod ochorenia do chronického štádia (Qaseem, et al. 2017). Poslucháčky – sestry uvádzali že najčastejšou príčinou je nedostatok času 27,6%, celkový nezáujem riešiť problém 8,4%, 19,3% navštívilo ľudového liečiteľa.

Graf 2 Dodržiavanie predpísanej LTV



A skupina respondentov prvý stĺpec, B skupina respondentov druhý stĺpec, vid'. Tab. 4

Dvojvýberový párový t- test na strednú hodnotu: A skupina 110,1429, B skupina 93, rozptyl A skupina 4045,978, B skupina 2896,308 pozorovanie A skupina 765, B skupina 681. Pears. korelácia 0,974163, Hyp. Rozdiel stredných hodnôt 0, rozdiel 13.

t Stat 3,883891 $P(T \leq t)(1) 0,0000941$, t krit. (1) 1,770933

$P(T \leq t)(2) 0,001883$, t krit. (2) 0,000369

Interpretácia k zisteniam: Štatistické ukazovatele pre verifikáciu hypotézy poukazujú na to, že v tomto prípade zamietame nulovú hypotézu a prijímame alternatívnu hypotézu pretože hodnota p, ktorá zodpovedá hodnote t **3,883891**, je **0,000941**, čo znamená že p-hodnota je menšia než hladina významnosti 0,05.

Vyhodnotenie danej hypotézy H3: Alternatívna hypotéza Ha3 sa potvrdila. Sestry, denne pracujúce za PC viac ako 4 hodiny nebudú pravidelne doma cvičiť oproti sestrám, ktoré pracujú menej ako 4 hodiny denne za PC.

Na zvýšenie compliance v oblasti pravidelného cvičenia je nevyhnutná motivácia sestier. Nedostatok motivácie k pravidelnému cvičeniu môže mať viaceré príčiny: nedostatočný záujem o cvičenie (čo mi sestry uviedli v odpovediach cvičím doma nepravidelne,

príležitostne, doma vôbec necvičím – tab.9.) Teixeira, et al.(2012) uvádza ako príčinu tohto nezájmu neocenenie významu cvičenia, jeho výsledkov natoľko, aby sa cvičenie stalo ich prioritou v ich živote, prípadne niektorí ľudia sa nemusia cítiť dostatočne kompetentní vykonať fyzickú aktivitu, že nie sú fyzicky dost' zdatní. Holmberg vo svojej štúdií realizovanej v Nemecku zistil, že všeobecní lekári si myslia, že by mali pacientom odporúčať preventívne cvičenia, ale nerobia tak (Holmberg, 2014), čo je zarážajúce zistenie. Prochaska et al. (1992) vo svojej štúdií zistili, že zlepšujúcim faktorom motivácie je prítomnosť a poradenstvo fyzioterapeuta, vyhodnotenie výsledkov pred a po cvičení. Tým sa zlepšuje vzájomná spolupráca cvičiaceho a fyzioterapeuta a zvyšuje sa vytrvalosť a chuť do nasledujúcich cvičení. Ďalšie ich zistenie bolo že motivujúco na respondentov pôsobilo cvičenie počas platenej prestávky v práci, preto by uvítali v priebehu pracovného času dvadsaťminútovú prestávku na cvičenie. Čelko, et al. (2021) potvrdzujú pozitívny vplyv pravidelného cvičenia na elimináciu chronickej bolesti u pacientov. Rovenský et al., (2019) potvrdzujú pozitívny vplyv pravidelného cvičenia ako súčasť prevencie osteoporózy.

Záver

Cervikobrachiálny a lumbosakrálny syndróm sú klasickými klinickým obrazom, ktoré sa často vyskytujú u manuálne pracujúceho človeka, aj keď s týmito syndrómami sa čoraz častejšie stretávame v súčasnej počítačovej ére aj pri iných pracovných pozíciách. Zatiaľ, čo prostriedky primárnej prevencie sú viac či menej technicko – organizačného charakteru, prostriedky sekundárnej a terciárnej prevencie sú výslovne medicínsko – rehabilitačného charakteru. Ich vzájomná väzba vytvára podmienky pre zdravie „rizikového“ pracovníka v ergonomicky bezchybnom pracovnom prostredí. Na zvládnutie problémov s chrbticou nestačí zopár manipulácií, podanie analgetík, aplikovanie prúdov z najnovšieho prístroja alebo dobrá masáž, resp. cvičenie podľa najnovšej techniky. Je potrebné o čosi viac – získať pacienta alebo klienta pre spoluprácu, presvedčiť ho, že predpísané cvičenie, psychická a fyzická relaxácia a predpísaná pohybová kultúra sa musia realizovať denne, aj po odznení akútnych príznakov. A samozrejme najlepšie je predchádzať problémom s chrbticou správnym spôsobom života.

Literatúra

- BAŇÁROVÁ P., PETRÍKOVÁ ROSINOVÁ I. et al.. 2016. Ako motivovať ľudí k pravidelnému cvičeniu v rámci primárnej prevencie vzniku vertebrogénnych porúch funkčného pôvodu. In: Rehabilitácia. Vol. 53, No. 1, 2016, s. 25-34, ISSN 0375-0922.
- BEDNÁR, R., MAJERÍKOVÁ G. 2012. Psychická záťaž sestry ako rizikový faktor bolesti chrbta. In: Lek Obz. 2012, č. 4, s. 122- 126, ISSN 0457-4214
- BEDNÁR, R. 2014. Jogová zostava Khatu pranám účinná v prevencii bolesti chrbta sestier. In: Rehabil. fyz. lék. č. 3, 2014, s. 141-150, ISSN 1211-2658
- ČELKO, J., GÚTH, A., MALAY, M., MAŠAN, J. 2021. Chronická bolesť a jej ovplyvnenie cvičením. In: Rehabilitácia, ISSN 0375-0922, 2021, 57, č. 1, s. 3-20.
- ČELKO, J., ZÁLEŠÁKOVÁ, J., GÚTH, A.: 2017. Hydrokinezioterapia, 1. vyd. Bratislava: LIEČREH, 2017, 254 s. ISBN 978-80-88932-41-3.
- DE TOMMASO, M., FERNANDEZ-DELAS-PENAS, C. 2016. Tension type headache. Curr Rheumatol Rev. 2016;12:127–139. doi:10.2174/ 1573397112666151231113625. [PubMed] [CrossRef]

- DUNGL, P. et al. 2014. Ortopedie 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2014, 1192 s. ISBN 978- 80-247-4357-8.
- GÚTH, A.: 2019. Bolesť - priateľ alebo nepriateľ. In Rehabilitácia, ISSN 0375-0922, 2019, 56, č. 1, s.2.
- ERIKSEN, W., BRUUSGAARD, W., KNARDAHL, S. (2003). Work factors as predictors of sickness absence: a three month prospective study of nurses' aides. *Occup. Environ. Med.*, 60, 2003, s. 271-278, 10.1136/oem.60.4.271 [PubMed].
- GÁLIKOVÁ, M.: 2014. Clinical Research Nurse and her Roles, in *Clinical Social Work 2014*, Vol. 5, No.2, ISSN 2222-386X, p.5-13
- GÚTH, A. 2017. Hydrokinezioterapia v rehabilitácii. In: *Rehabilitácia*. Vol. 53, No. 2, 2017, s. 82, ISSN 0375-0922.
- GÚTH, A. et al.. 2005. Liečebné metodiky v rehabilitácii, Bratislava: LIEČREH GÚTH, 2005, 400 s. ISBN 80- 88932-16-5.
- HAGOVSKÁ, H., OLEKSZYOVÁ, Z. 2016. Vybrané stratégie a mechanizmy ovplyvnenia posturálnej stability. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, ISSN 1211-2658, 2016, roč. 23, č. 3, s. 150-156
- HOLMBERG, C. 2014. Primary prevention in general practice – views of German general practitioners: a mixed methods study. In: *BMC Family Practice*, 2014
- KAPANDJI, I. A. 1974. The physiology of the joints, Volume 3 – The trunk and the vertebral column. 2. vyd. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1974. 256 s. ISBN 0-443-01209-1.
- KOLÁŘ, P. et al. 2012. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2012. 714 s. ISBN 80-7262-657-4. 24.
- KOLOMICEVA, O., PRIKHODKO, A., et al. 2022. Vplyv cvičenia Pilates na dýchanie, pohyblivosť kĺbov a svalovú silu u zdravých žien so sedavým zamestnaním. *Acta Gymnica*. Olomouc.2022, roč. 52, č.1, ISSN 2336-492, str.1-8.
- PROCHASKA, J. O., DICLEMENTE, C. C., NORCROSS, J. C. 1992. In search of how people change: applications to addictive behaviors. In: *Am Psychol* 1992, 47: s. 1102–1114, ISSN 0003-066X
- ROVENSKÝ, J., SEDLÁKOVÁ, J., BERNADIČ, M. 2019. Osteoartróza – zápalové degeneratívne ochorenie. In: *Lekársky obzor (Med Horizon)*, ISSN 0457-4214, 2019, 68, č. 11, s. 382-390.
- SANZARELLO, I., MERLINI, L., ROSA, M. A. et al. 2016. Central sensitization in chronic low back pain: A narrative review. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016;29:625–633. doi:10.3233/BMR-160685. [PubMed] [CrossRef]
- SUNDSTRUP, E., JAKOBSEN, M. D., BRANDT, M. et al. 2014. Workplace strength training prevents deterioration of work ability among workers with chronic pain and work disability: a randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health.* 2014;40:244–251. doi:10.5271/sjweh.3419. [PubMed] [CrossRef]
- QASEEM, A. et al. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann. Intern. Med.*, roč.166, 2017, č.7,s. 514-530.
- VAVRO, M., GAZDÍKOVÁ, K. 2018. Fyzioterapiamoderný a dynamický odbor. In: *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Vol. 4/25. s. 178-183, 2018, ISSN 1211-2658.
- TEIXEIRA, P. J. et al. 2012. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. In: *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2012, 9:78

Adresa autorky: Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva sociálnej práce, Katedra ošetrovateľstva, Univerzitné námestie č. 1, 918 43 Trnava, ivica.gulasova4@gmail.com