

Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta zdravotníckych vied

Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave
Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií

9. - 10.
november
2023

**VI. PIEŠŤANSKÉ
FYZIOTERAPEUTICKÉ DNI**
medzinárodná vedecká konferencia

Kongresové centrum, Kúpeľný ostrov,
Piešťany

ZBORNÍK
ABSTRAKTOV

www.idl.sk

ÚKOLY FYZIOTERAPIE V KRITICKÉ INFRASTRUKTUŘE

prof. MUDr. Leoš NAVRÁTIL, CSc., MBA, Dr. h.c., Mgr. Dita HAMOUZOVÁ, Ph.D.

Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze, katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Problematika krizových opatření ve zdravotnictví je dlouhodobě podceňována a to jak na vládní úrovni, jedno zda v České nebo ve Slovenské republice, tak i na úrovni akademické a vědecko-výzkumné. Přitom právě zdravotnictví může být onou pověstnou „Achillovou patou“ v případě ohrožení státu, respektive společnosti a to nejen v případě vojenského napadení, ale i při sociálních, politických nebo emigračních otřesech a pochopitelně při nezvládnutí ohrožení obyvatelstva radiačními, radiologickými, chemickými či biologickými agens. Nedávná pandemie nás o tom přesvědčila.

V rámci Evropské unie dochází v současné době k přehodnocování významu prvků kritické infrastruktury pro bezpečnost jejich obyvatel a k posílení zodpovědnosti každého státu za zabezpečení odpovídající zdravotní péče, za bezpečnost zdravotnických zařízení a odpovídající přípravu zdravotníků všech odborností. Léčebnou rehabilitaci a fyzioterapii nevyjímaje. Krizové situace, a je jedno, zda v důsledku přírodních katastrof, extrémních podmínek nebo vojenského ohrožení, budou vyžadovat zcela nové formy řešení terapeutických postupů, které na jedné straně poskytnou maximální péči o nemocné s cílem jejich rychlé rekonvalescence, na straně druhé zajištění odpovídající bezpečnosti pro zdravotnický personál, a co je neméně důležité, i zvýšené ochrany všech dat. Nové, netradiční léčebné postupy bude vyžadovat i fyzioterapie, která doposud, oproti

některým jiným specializacím, je oborem čistě kontaktním a teprve v posledních letech, na základě poznatků v zahraničí, se i ve střední Evropě začíná prosazovat telerehabilitace.

Její možnosti a přínos jsme na naší fakultě, ve spolupráci s Oblastní nemocnicí Kladno, ověřovali v rámci dvou výzkumných projektů a to u nemocných po totální endoprotéze kyčelního nebo kolenního kloubu.

Získané poznatky výrazným způsobem ovlivnily pozitivním směrem názor fyzioterapeutů na telerehabilitační postupy, jak jsme si ověřili dotazníkovým průzkumem.

VI. PIEŠŤANSKÉ FYZIOTERAPEUTICKÉ DNI

Kúpeľný ostrov, Piešťany

9.-10. november 2023

ZBORNÍK ABSTRAKTŮV

recenzenti:

Dr. h. c. MUDr. Juraj Štofko, PhD., MBA, MPH, univ. Doc.

Vydal © I.D.L. Company s.r.o., Bratislava, 2023

ISBN 978-80-69061-00-2

MULTIMODÁLNY POHĽAD NA DIAGNOSTIKU HLBOKÉHO GLUTEÁLNEHO SYNDRÓMU: PRÍNOS DIFÚZNE VÁŽENÉHO ZOBRAZOVANIA PRI PODOZRENÍ NA EXTRASPINÁLNE POSTIHNUTIE N. ISCHIADICUS

Mgr. Simona KURKOVÁ¹, doc. MUDr. Martin KYNČL, Ph.D.²,

Mgr. Ibrahim IBRAHIM, Ph.D.², Mgr. Stanislav MACHAČ, Ph.D.²

¹ Univerzita Karlova, 2. Lekárska fakulta

² FN Motol, IKEM, 2. LF UK

Ciel: Cieľom tejto multidisciplinárnej štúdie je podrobne skúmať príčiny a mechanizmy bolesti napodobňujúcej radikulárnu symptomatológiu. Snažíme sa rozšíriť pochopenie anatomických vzťahov v patogenéze hlbokého gluteálneho syndrómu (DGS) a predstaviť nové možnosti v diagnostike lumbosakrálneho plexu založené na inovatívnych parametroch difúzie v nervovom tkanive. Ambíciou bolo začleniť multimodálne diagnostické techniky, ako sú klinické vyšetrenie, MRI, difúzne tenzorové zobrazovanie (DTI) a EMG, k optimalizácii diagnostických postupov v situáciách, kde existuje podozrenie na extraspinálne postihnutie n.ischiadicus.

Metodika: Využili sme kvantitatívnu analýzu údajov z MRI, DTI a EMG, doplnenú kvalitatívnym výkladom individuálnych klinických náleзов s cieľom mapovať komplexnú etiológiu bolesti a identifikovať patologické markery.

Výsledky: U pacientov, kde konvenčná MRI chrbtice neukázala relevantné nálezy patológie intervertebrálneho disku, vzniká podozrenie na extrapelvickú etiológiu postihnutia n.ischiadicus vyvolávajúcu bolesť, ktorá imituje radikulárnu symptomatiku. Ischiofemorálny impingement je často poddiagnostikovanou etiológiou. Pri EMG vyšetrení v modifikovanej pozícii s aktivitou rotátorov bedrového kĺbu môže byť u pacientov s DGS oslabený alebo absentovaný H-reflex v porovnaní so zdravou stranou. Analýza DTI odhalila štatisticky významné rozdiely v hodnotách difúzie n.ischiadicus v porovnaní

s asymptomatickou stranou, a to v priemernej (MD), radiálnej (RD) aj axiálnej difúzii (AD). Tieto poznatky poukazujú na formovanie edému a zmenu v pohybe vody na mikroštruktúrálnej úrovni n.ischiadicus v rámci rôznych podtypov DGS.

Záver: Naše analýzy ukazujú variabilitu v etiológii bolesti prispievajúcej k patogenéze DGS. Multimodálny prístup umožňuje detailnú vizualizáciu a analýzu štruktúrnych anomálií vrátane miery difúzie v nervových tkanivách. Je potrebné vytváranie nových, precíznejších diferenciálnych diagnostických postupov a vývoj cieľených terapeutických stratégií pre pacientov s príznakmi DGS.

SOUVISÍ POSÍLENÍ SVALŮ PÁNEVNÍHO DNA SE ZLEPŠENÍM KVALITY ŽIVOTA U ŽEN S INKONTINENCÍ MOČÍ?

Romana HOLAŇOVÁ

Sanatoria Klimkovice

Úvod: Stále více žen dochází na rehabilitační pracoviště s diagnózou močové inkontinence určitého typu. Fyzioterapie funkční poruchy svalů pánevního dna v kontextu výše zmíněné diagnózy se postupem času vyvíjela. Od skupinového nespecifického cvičení nebo cvičení podle Mojžíšové (které je určené pro ženy s funkční sterilitou) došla až k individuálnímu cvičení prováděného na základě specifického kineziologického vyšetření jehož součástí je i vyšetření svalů pánevního dna per vaginam. Jedním z možných přístupů je „Ostravský koncept“, který používáme už bezmála 20 let.

Cíl: Cílem prezentované retrospektivní studie na souboru 167 žen s inkontinencí moči je:

1. zaznamenat vztah mezi objektivním zlepšením svalové síly svalů pánevního dna a subjektivním pocitem zlepšení v kvalitě života.
2. porovnat míru úspěšnosti cvičení svalů pánevního dna v populaci českých žen a žen v zahraničí

Metodika:

- ženy s únikem moči dg: stresová, smíšená inkontinence, hyperaktivní měchýř
- 6 měs. indiv. Kinezioterapie / 9 návštěv / každá 45 min.
- frekvence návštěv: první 3 1*T, druhé 3 návštěvy 1*2 T, poslední 3 návštěvy 1*M
- efekt hodnocený pomocí 2 subjektivních (VAS, IQoL) a 2 objektivních parametrů SS max, SS střed

Závěr: Prezentace seznamuje s výsledky retrospektivní studie, kdy závěrem lze říci, že

1. neexistuje přímý vztah mezi posílením svalstva pánevního dna a zlepšením kvality života u inkontinentních žen přestože

2. dojde k statisticky významnému zlepšení močové inkontinence i posílení svalů PD cvičením se zlepšila kvalita života českých žen s močovou inkontinencí podobně jako u žen v zahraničí

INTERDISCIPLINARY CORRELATION OF MUSCLE AVULSION FINDINGS PELVIC FLOOR ULTRASOUND IN WOMEN AFTER VAGINAL DELIVERY

PhDr. Ingrid PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, Ph.D.

REHASPRING centrum, s. r. o. Prague- Čelákovice,

Accredited workplace of the Ministry of Health Czech Republic

Introduction. Examination of pelvic floor muscle asymmetry – avulsion can be performed by palpation or transperineal 3D/4D ultrasound.

Aim: The aim of this study was to compare the findings of pelvic floor muscle avulsion injury between a physiotherapist and a gynaecologist using transperineal 3D/4D ultrasound.

The study population consisted of 82 women who had at least 1 vaginal delivery. The mean age of the women was 43.5 ± 11.6 years. GE Voluson S10 ultrasound was used to evaluate pelvic floor muscle avulsion of the m. pubrectalis. The evaluation was performed in the plane of minimal hiatal dimension at maximal pelvic floor muscle contraction. The data volume was subsequently analyzed by a gynecologist in the 4Dview TUI computer program in the axial plane of a range of 2.5 mm sections.

Results: the gynecologist evaluated 51 women (62.2%) without avulsion, 15 women (18.3%) had bilateral avulsion, and 8 women (9.8%) had avulsion on the right or left. The physiotherapist identified 42 women 51.2% of women without avulsion.

Conclusion: The agreement in the evaluation of pelvic floor muscle avulsion between physiotherapist and gynecologist using 3D/4D ultrasound in our study has statistically significant results in the evaluation of avulsion especially in unilateral avulsion. The gynecologist evaluated more accurately in 12 women the finding that indicated no avulsion than the physiotherapist who evaluated the finding with the ultrasound machine image without the use of 4Dview program.

Keywords: avulsion, pelvic floor muscles, 3D/4D ultrasound, physiotherapist, gynaecologist

MEZIOBOROVÁ KORELACE AVULZNÍHO NÁLEZU SVALŮ PÁNEVNÍHO DNA 3 D/4 D ULTRAZVUKEM U ŽEN PO VAGINÁLNÍM PORODU

PhDr. Ingrid PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, Ph.D.

REHASPRING centrum, s. r. o. Praha-Čelákovice, Akreditované pracoviště Ministerstva zdravotnictví Česká republika

Úvod: Poranění svalů pánevního dna u porodu je spojeno následně s dysfunkcí svalů pánevního dna, která je nejčastěji projevuje prolapsem orgánů malé pánve nebo močovou inkontinencí. Vyšetření asymetrie svalů pánevního dna-avulze můžeme provádět palpačně nebo transperineálním 3D/4D ultrazvukem.

Cíl: Cílem studie bylo porovnat nálezy avulze poranění svalů pánevního dna mezi fyzioterapeutem a gynekologem s použitím transperineálního ultrazvuku 3D/4D.

Soubor a metody: Vyšetřovaný soubor tvořilo 82 žen, které měly aspoň 1 porod vaginální. Průměrný věk žen $43,5 \pm 11,6$ let. Počet porodů 1,9. K vyhodnocení avulze svalů pánevního dna m. pubrectalis byl použit ultrazvuk GE Voluson S10. Vyhodnocení bylo provedeno v rovině minimální hiátové dimenze při maximální kontrakci svalů pánevního dna. Datový volum byl následně analyzován gynekologem v počítačovém

programu 4Dview TUI v axiální rovině rozsahu 2,5 mm řezů.

Výsledky: Gynekolog vyhodnotil 51 žen (62,2%) bez avulze, 15 žen (18,3%) mělo bilaterální avulzi, 8 žen (9,8%) mělo avulzi vpravo nebo vlevo. Fyzioterapeut označil bez avulze 42 žen 51,2% žen.

Závěr: Shoda ve vyhodnocení avulze svalů pánevního dna mezi fyzioterapeutem a gynekologem s použitím 3D/4D ultrazvuku v naší studii má statisticky významné výsledky v hodnocení avulze zejména u jednostranné. Gynekolog hodnotil u 12 žen přesněji nález, který označil bez avulze než fyzioterapeut, který hodnotil nález se snímkem ultrazvuku přístroje bez využití 4Dview programu.

Klíčová slova: avulze, svaly pánevního dna, 3 D/4D ultrazvuk, fyzioterapeut, gynekolog

MANAŽMENT FYZIOTERAPIE PRI VERTEBROGÉNNOM ALGICKOM SYNDRÓME V LUMBÁLNEJ OBLASTI

Nina SLÁDEKOVÁ PhD., PhD., MPH¹, Elena ŽIAKOVÁ doc., PhD., PhD.²

¹ Fakulta zdravotníckych vied, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave¹

² Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave²

Úvod: Vertebrogénny algický syndróm označuje celý rad klinických obrazov, v rámci ktorých sa vyskytujú rôzne kombinované príznaky poruchy funkcie a štruktúry chrbtice. Dominantným príznakom je bolesť. Bolesť dolnej časti chrbta je bežným problémom pre dospelú populáciu v produktívnom veku a jej prevalencia sa s vekom zvyšuje.

Cieľ: Cieľom štúdie bolo zistiť a zmapovať manažment fyzioterapie pri vertebrogénnom algickom syndróme v lumbálnej oblasti.

Metodika: Na dosiahnutie výsledkov bol v práci použitý online dotazník, ktorý vyplnilo 122 fyzioterapeutov. Dotazník bol zameraný na manažment fyzioterapie pri vertebrogénnom algickom syndróme v lumbálnej oblasti. Získané údaje sa následne analyzovali a vyhodnotili v tabuľkách a v grafoch.

Výsledky: Po analýze výsledkov sa zistilo, že manažment výberu jednotlivých druhov

metodík alebo terapie vykonávajú fyzioterapeuti po samostatnej kineziologickej analýze najmä v súkromných zariadeniach, kde môžu samostatne zvoliť požadovaný čas trvania a počet terapií u pacientov vo vyššom počte ako v štátnych zariadeniach.

Záver: Kombináciu fyzikálnej terapie s liečebnými metodikami využívajú fyzioterapeuti bez rozdielu v akom zariadení pracujú, v praxi sa väčšina fyzioterapeutov vzdeláva a následne využíva nové liečebné postupy a tiež využívajú edukáciu školy chrbta a pred recidívou ochorenia by u pacientov s vertebrogénnym algickým syndrómom v lumbálnej oblasti odporúčali kombináciu kontaktnej a dištančnej terapie.

Kľúčové slová: Manažment fyzioterapie. Vertebrogénny algický syndróm. Lumbálna oblasť. Škola chrbta. Dištančná terapia.

WATSU® TERAPIA NA SLOVENSKU

Patricia BAČOVÁ, Ondrej HOLOTNÁK, Lenka HOLOTNÁKOVÁ

Bazény: Penzión Hellen – Piešťany a Cepsymed – centrum psychosomatickej medicíny – Praha

Úvod: Aj napriek tomu, že Watsu® terapia je v okolitých štátoch Slovenska využívaná fyzioterapeutmi bežne, na našom území je stále pomerne novou terapiou a málo poznanou v obore balneológia a fyzioterapia. Účinnosť tejto vodnej terapie dokazujú výsledky zdravotného stavu pacientov, ktorý prijímajú Watsu® pravidelne, ba aj nie v príliš pravidelných intervaloch. Jej účinky na organizmus sú nielen v telesných prejavoch, ale odrazili sa aj na psychickej stránke klienta. Zlepšenie spánku, celkovej pohody či zníženie prejavov Posttraumatického syndrómu tiež dopĺňajú uvoľnenie spasticity, zvýšenie mobility, či zníženie chronických bolestí a mnohé iné.

Cieľ: Edukácia na Slovensku prebieha prostredníctvom zahraničných lektorov z Čiech, Poľska, Indie, Litvy a iných štátov, kde je Watsu® terapia už oveľa viac známejšia a využívaná širokou verejnosťou. Aj kvôli rozširujúcemu sa záujmu a účinkom Watsu® session, Vám ako prví traja Watsu® terapeuti – Praktici Slovenska

priblížime Watsu® terapiu a to, aké sú jej benefity pre klienta aj terapeuta, pri vykonávaní práce v teplom, vodnom prostredí. Zastrešenie každej Watsu školy štátu, pod svetovou organizáciou WABA® – Worldwide Aquatic Bodywork Association, vytvára kvalitu edukácie a tiež možnosť študovať a vykonávať túto prácu aj v zahraničí. Tiež chceme oboznamovať a motivovať fyzioterapeutov k učению sa tejto novej účinnej techniky pomoci ľuďom.

Záver: Pri tom ako sa fyzioterapeut môže stať Watsu® terapeutom, mu uľahčuje cestu už fakt, že predmety potrebné pre splnenie podmienok na Watsu® profesionála splnil už na území univerzít, vďaka edukácií predmetov ako práca s pacientom, práca s telom, masáže či prvá pomoc a etika.

Kľúčové slová: Watsu® terapia, fyzioterapeut, budúcnosť Watsu® terapie na Slovensku, štúdium Watsu® terapie, voda, teplo.

CHRONICKÁ BOLEŠŤ (NIELEN) OČAMI MCKENZIE TERAPEUTA

Martina SAMEKOVÁ

Rehabilitačná ambulancia MSmedical, s. r. o.

Úvod: Napriek rozvoju zobrazovacích technológií a operačných techník a pokroku vo farmakoterapii nie je liečba bolesti uspokojivá ani na strane poskytovateľov zdravotnej starostlivosti ani na strane pacientov. Bolesť je bio – psycho – sociálny komplex a rešpektovanie jej všetkých dimenzií sa zdá byť cestou zo slepej uličky.

Cieľ: Prezentácia je inšpirovaná knihou: „The World of hurt „autoriek: Melissa C. Kolski, Annie O'Connor, ktoré podrobili použiteľnosť klasifikácie na podklade mechanizmu bolesti 16 ročnému výskumu.

Výsledky: Podľa PMCS (Pain mechanism classification system) autotorov Gifford and Butler sa bolesť rozdeľuje na 6 kategórií:

3 s mechanizmom periférneho nervového systému a 3 s mechanizmom centrálného nervového systému. Každá kategória má svoje charakteristiky a odlišný prístup k liečbe alebo manažmentu. Výsledkom ich práce bolo zlepšenie výsledkov liečby chronickej bolesti cez: presnú identifikáciu hlavného mechanizmu bolesti, edukáciu pacienta s dôrazom na aktívnu účasť na liečbe.

Záver: Princíp koreluje s postupom pri vyšetrení a terapii podľa Mechanickej diagnostiky a terapie, tzv. McKenzie systém.

SEKCIA II.

KARDIOVAKULÁRNE RIZIKÁ MEDIOKALCINÓZY

Ľudovít GAŠPAR¹, Daša MESÁROŠOVÁ, Ewald AMBRÓZY, Jana KOIŠOVÁ²¹ FZV UCM Trnava, I. interná klinika LFUK a UN Bratislava¹² I. interná klinika LF UK a UN Bratislava, FZV UCM Trnava²

Úvod: Členkovo-brachiálny index (ABI) má využitie pri skríningu, diagnostike, liečbe, manažmente pacientov, ale i odhade prognózy ochorenia, keďže znížený členkovo-brachiálny tlakový index je spoľahlivým, varovným signálom zvýšeného kardiovaskulárneho rizika. Ale aj hodnoty ABI nad 1,3 v prítomnosti mediokalcinózy, sú spojené so zvýšenou mortalitou z kardiovaskulárnych príčin. Mediokalcinóza je ochorením artérií muskulárneho typu, pri ktorom dochádza k progredujúcej kalcifikácii médié. V dôsledku tohto procesu sa zhoršuje elasticita ciev. Najčastejšie sa vyskytuje pri diabete mellitus a chronickom obličkovom ochorení. Nález mediokalcinózy je často v koincidenzii s autonómnou neuropatiou a je markerom zvýšenej kardiovaskulárnej morbidity a mortality. Je nezávislým rizikovým faktorom koronárnej choroby srdca a periférneho artériového ochorenia dolných končatín (PAO DK), pričom u pacientov s diabetom mellitus je asociovaná s trojnásobne vyšším rizikom amputácie dolnej končatiny.

Ciele práce: V súbore pacientov s nálezom mediokalcinózy dokumentovať pomocou ambulatného monitorovania krvného tlaku (AMTK) výskyt artériovej hypertenzie.

Súbor a metodika: Vyšetřili sme 41 pacientov (25 mužov a 16 žien) s nálezom mediokalcinózy. Priemerný vek bol 59 rokov (50-79). Mediokalcinóza bola detekovaná prístrojom BOSO ABI-system 100, Bosch (SRN), AMTK bolo realizované prístrojmi Cardiosoft-Tonoport V, General Electric (USA).

Výsledky: 35 pacientov (85,3 %) malo v 24 hodinovom profile artériovú hypertenziu, z nich 14 (40 %) malo zachovaný diurnálny rytmus (dipping). 18 pacientov (51,4 %) ho malo narušený (non-dipping alebo rising). U 3 pacientov sme diurnálny znak neurčili pre nočné bdenie.

Záver: V našom súbore pacientov s mediokalcinózou sme zistili vysokú prevalenciu artériovej hypertenzie, pričom veľmi častým bolo i narušenie diurnálneho rytmu krvného tlaku. Aj tieto skutočnosti prispievajú ku zhoršenej kardiovaskulárnej prognóze týchto pacientov.

KOMPLEXNÁ FYZIOTERAPIA PO IMPLANTÁCII MECHANICKEJ PODPORY SRDCA

Katarína MELICHERČÍKOVÁ¹, Zuzana ZÁBORSKÁ², Ivana PAVLOVIČOVÁ²
Núsch, a. s. Fyziatricko – rehabilitačné oddelenie, Bratislava^{1,2}

Úvod: Kardiovaskulárna rehabilitácia predstavuje komplexný prístup k pacientom s ochoreniami srdca, ktorý zahrňuje fyzickú aktivitu, ale dbá aj na dodržovanie zásad sekundárnej prevencie a zdravého životného štýlu. Systémy mechanických podpôr srdca sú indikované u pacientov s terminálnym srdcovým zlyhaním, u ktorých došlo k vyčerpaniu všetkých ostatných možností farmakologickej a nefarmakologickej liečby. Z hľadiska času sa mechanické podpory srdca dajú rozdeliť na krátkodobé, strednodobé a dlhodobé. Podľa umiestnenia hnacích komponentov rozdeľujeme mechanické podpory srdca na parakorporálne (mimo tela pacienta spojené s kanylami) a implantabilné (zavedené vo vnútri tela pacienta). Mechanické podpory srdca môžeme definovať, ako čerpadlá krvi, ktoré u pacientov s pokročilým srdcovým zlyhávaním ohrozujúcim život umožnia čiastočne alebo úplne nahradiť funkciu srdca

v krvnom obehú s cieľom dosiahnutia adekvátneho srdcového výdaja.

Metodika: V prezentácii uvedieme priebeh fyzioterapie u 36 ročného pacienta po implantácii mechanickej podpory Berlin Heart.

Záver: Bolo preukázané, že rehabilitácia srdca zlepšuje funkčnú kapacitu pri srdcovom zlyhaní (SZ). Má pozitívny vplyv na skrátenie primárnej hospitalizácie a napomáha lepšiemu zdravotnému stavu a kvalite života pacienta po operácii srdca, urýchľuje návrat do bežného života a znižuje riziko ďalších rehospitalizácií. Terapia pacientov s kardiovaskulárnymi chorobami vyžaduje multidisciplinárny prístup. Dôležité je zapojenie rodinných príslušníkov a dobré sociálne zázemie.

Kľúčové slová: srdcové zlyhanie, terminálne štádium, fyzioterapia, mechanická podpora srdca

RESPIRATORY DYSFUNCTION

Marián JENDRICHOVSKÝ

Špecializované pracovisko RFT Sanatórium Dr. Guhra Tatranská Polianka,
PHYSIOPLU Centrum Fyzioterapie a Vzdelávania

Objective: The aim of this presentation is to define respiratory dysfunction. Provide basic informations about the clinical presentation, diagnostic and therapeutic procedures for breathing pattern and behavior disorders. To inform about the structure of the respiratory program and experiences at our workplace. Provide guidance and professional recommendations in the treatment of respiratory distress and respiratory dysfunction. Conduct

a discussion about possibilities of using respiratory physiotherapy techniques. To outline the needs of the patient and the possible future focus of respiratory physiotherapy in the management of respiratory dysfunctions.

Key words: respiratory dysfunction, respiratory physiotherapy

RESPIRAČNÁ DYSFUNKCIA

Marián JENDRICHOVSKÝ

Špecializované pracovisko RFT Sanatórium Dr. Guhra Tatranská Polianka,
PHYSIOPLU Centrum Fyzioterapie a Vzdelávania

Ciel: Cieľom tejto prezentácie je zdefinovať pojem respiračnej dysfunkcie. Podat' základné informácie o klinickom obraze, diagnostických a terapeutických postupoch pri poruchách dychového vzoru a správania. Informovať o štruktúre respiračného programu a skúsenostiach na našom pracovisku. Poskytnúť usmernenie a odborné odporúčania v liečbe respiračného

distresu a respiračnej dysfunkcie. Rozvinúť diskusiu o ďalších možnostiach využitia postupov respiračnej fyzioterapie. Načrtnúť potreby pacienta a možného budúceho smerovania RFT pri manažmente respiračných dysfunkcií.

Kľúčové slová: respiračná dysfunkcia, respiračná fyzioterapia

PREHABILITACE A TELEREHABILITACE V ONKOLOGII V KONTEXTU INTERDISCIPLINÁRNÍ SPOLUPRÁCE

Petra SLÁDKOVÁ, Marie TICHÁ

Fakultní nemocnice Bulovka

Úvod: Prehabilitace a telerehabilitace v onkologii jsou moderní rehabilitační prostředky využitelné pro zlepšení celkového fyzického potenciálu pacientů před zahájením onkologické léčby, pro zkrácení doby hospitalizace, prevenci demotivace a nespokojenosti při cvičení v domácím prostředí i pro udržení optimální kvality života. Prehabilitace v onkologii se chápe jako soubor intervencí, jejichž společným cílem je zvýšení celkové odolnosti a funkční kapacity u pacientů před zahájením onkologické léčby. Jako v Evropě ojedinělá se jeví forma tzv. multimodální prehabilitace, která je nyní aplikována u indikovaných onkogynekologických pacientek Gynekologicko-porodnické kliniky Fakultní nemocnice Bulovka (FNB). Unikátnost spočívá ve složení týmu odborníků, kde úzce spolupracuje rehabilitační lékař, fyzioterapeut, psycholog, nutriční terapeut a ergoterapeut. V rámci fyzioterapie hraje jednu z klíčových rolí odborně vedené aerobní a odporové cvičení prováděné na lůžkovém oddělení, ale následně i v domácím prostředí pod dohledem tzv. virtuálního terapeuta. Telerehabilitace a distanční terapie mohou využívat široké spektrum terapeutických nástrojů spočívající v přímé i nepřímé interakci s pacientem v režimu online i offline.

Metodika: Na našem rehabilitačním oddělení FNB se v onkogynekologii začala využívat pomůcka SpiroGym, která slouží k podpoře motivace a adherence při dlouhodobém domácím tréninku. Pomocí algoritmu vyhodnocuje tato

aplikace tréninková data, která jsou získána předaným mikrofonom k výdechovému trenážeru. Součástí SpiroGymu je respirační trenážer, monitoring pohybové aktivity, tepové frekvence a instruktážní video se cviky.

Cíl: Bude prezentována vybraná vzorová kazuistika s výsledky pacientky s onkogynekologickým onemocněním, u které byl aplikován výše popsaný vytvořený diagnosticko-terapeutický systém v prehabilitaci (před operačním zákrokem a adjuvantní chemoterapií) i v telerehabilitaci (využití mobilní aplikace SpiroGym). K objektivizaci terapií jsou využívány standardizované testy (6-MWT-6minutový test chůze, Borg RPE scale-Borgova škála vnímaného úsilí, 5STS-test 5 vstávání, hand grip-síla stisku měřená pomocí dynamometru, NRS-numerická škála bolesti) a také subjektivní dotazník WHO-DAS 2.0 - dotazník hodnotící disabilitu z pohledu pacienta.

Závěr: Klinické studie prokazují, že pravidelná aplikace pohybových aktivit má pozitivní vliv nejen na zlepšení fyzického a psychického stavu pacientů, ale i redukci únavy a onkologické bolesti. Zahraniční klinická data rovněž uvádí, že telerehabilitace může být v mnoha situacích zcela adekvátní náhradou osobních individuálních terapií a je vysoce nákladově efektivní. Interdisciplinární přístup v prehabilitaci a telerehabilitaci v onkologii reprezentuje intenzivní a koordinovaná spolupráce mezi rehabilitačním lékařem, onkologem a onkogynekologem.

VPLYV KÚPEĽNEJ LIEČBY NA POSTURÁLNO-RESPIRAČNÚ FUNKCIU BRÁNICE A VISCEROSOMATICKÉ PREJAVY U DETÍ S GASTROEZOFAGEÁLNÝM REFLUXOM

Elena ŽIAKOVÁ¹, Veronika STUDNIČNÁ², Jaroslav KRESÁNEK³,

Nina SLÁDEKOVÁ³

¹ Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave,

² Fakulta ošetrovatelstva a zdravotníckych odborných štúdií, katedra fyzioterapie,

³ Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Fakulta zdravotníckych vied

Ciel: Príspevok sa zaoberá vplyvom komplexného terapeutického programu na posturálno-respiračnú funkciu bránice a viscerosomatických prejavov refluxnej choroby pažeráka (GERD) u detí v kúpeľnej starostlivosti.

Metodika: Na skupine 31 pacientov (17 dievčat a 14 chlapcov) vo veku od 3 do 14 rokov splňajúcich stanovené kritériá sa zisťoval vplyv intenzívnej fyzioterapeutickej intervencie na silu respiračných svalov a intenzitu pažerákových a mimo pažerákových symptómov spojených s GERD u detských pacientov s GERD. V práci sa porovnávali hodnoty oklúzných tlakov bránice (P_Imax, P_Emax, P_O.1) a intenzita symptómov GERD hodnotených dotazníkmi Belafského reflux indexom a GERD-HRQL na začiatku a potom na konci 4-týždňového liečebného programu.

Výsledky: Na základe získaných údajov sa zistilo, že po mesiaci liečby u pacientov došlo k zníženiu intenzity symptómov spojených s GERD, a to o 32,6 % v prípade Belafského reflux indexu a o 30 % v prípade GERD-HRQL (Gastroesophageal Reflux Disease-Health Related Quality of Life Scale). Zároveň došlo k zvýšeniu svalovej sily inspiračných svalov o 12% (P_Imax), o 11% sa zvýšila sila expiračných svalov (P_Emax) a o 34,3% sa znížili hodnoty oklúzného ústneho tlaku meraného v prvých 100ms po začiatku nádychu pri pokojnom dýchaní (P_O.1).

Záver: S využitím fyzioterapeutických techník pracujúcich na posturálno-respiračnom princípe je možné ovplyvniť sfinkterovú funkciu bránice a tým využiť fyzioterapiu ako ďalšiu možnosť pri liečbe GERD, a to aj u detských pacientov.

ČO NÁM MÔŽE PRINIEST UMELÁ INTELIGENCIA VO FYZIOTERAPII?

doc. MUDr. Ján MAŠÁN, PhD.

UCM Trnava, Fakulta zdravotníckych vied, Rázusová 14, 921 01 Piešťany, SR

Úvod: Jednou z najslubnejších a najprosperujúcejších oblastí inovácií v zdravotníctve je umelá inteligencia. Čoraz viac sa začína využívať v oblasti zdravotníctva na zlepšenie účinnosti a presnosti lekárskeho diagnostického procesu, plánovania liečby a rozhodovania sa ohľadne liečebných postupov. **Zameranie:** Vo fyzioterapii nachádza umelá inteligencia jedno z najdôležitejších inovatívnych spôsobov poskytovania služieb ľuďom. Používateľom poskytne digitalizovaný systém v mus-kuloskeletálnom systéme napomôže dosiahnuť lepšie výsledky a poskytne fyzioterapeutovi pokročilé nástroje v rámci liečby pacientov. Dopyt po fyzioterapii narastá v dôsledku sedavého životného štýlu ľudí, ochorenie pohybového aparátu narastá a sú jednou z hlavných príčin boľavosti spolu so zdravotným postihnutím a rastom nákladov na zdravotnú starostlivosť.

Jadro práce: V oblasti medicíny má veľmi dobre preukázateľné výhody umelej inteligencie a prístrojové učenie možno použiť ako nástroj v znížení pracovnej záťaže fyzioterapeutov

a poskytnutie prostriedkov na účinnejšiu liečbu väčšieho počtu pacientov. S pomocou umelej inteligencie a prístrojového učenia môže fyzioterapeut poskytnúť takú starostlivosť a podporu, aká je požadovaná pacientom. Pomocou týchto nástrojov môže pacient vykonávať fyzioterapiu v domácom prostredí. Používaním sa zlepší rozsah pohybu kĺbov a v závislosti od toho bude viesť pacienta pri zlepšenom vykonávaní fyzioterapie pro doma a tiež navrhne pacientom rôzne fyzické cvičenia na zlepšenie. Využitie umelej inteligencie vo fyzioterapii poskytuje zlepšenie kvality života pacientovi a odľahčí záťaž fyzioterapeutov.

Záver: Nástroje umelej inteligencie sú prospešné čo znamená, že nemusia zodpovedať za individuálne rozdiely pacientov, ako je jedinečná anatómia alebo komorbidity. Obmedzená fyzická interakcia, fyzioterapia vyžaduje praktickú terapiu.

Kľúčové slová: Umelá inteligencia. Pohybový aparát. Rozsah pohybu. Fyzioterapia

EPIDEMIOLOGIA CHORÔB Z POVOLANIA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V ROKOCH 2011 – 2021

Kvetoslava RIMÁROVÁ¹, Perla ONDOVÁ², Miriam IŠTOŇOVÁ²,
Viliam KNAP², Martina TEJOVÁ²

¹ Ústav verejného zdravotníctva a hygieny LF UPJŠ, Košice¹

² Klinika fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie UNLP a LFUPJŠ, Košice²

Ciel: Cieľom práce je sledovanie celkového vývoja chorôb z povolania v Slovenskej republike a následná analýza dát podľa jednotlivých faktorov výskytu v rokoch 2011 až 2021.

Metodika: Pre analýzu údajov sme použili Zdravotnícke ročenky Slovenskej republiky publikované Národným centrom zdravotníckych informácií rokov z 2011 – 2021. Na základe týchto údajov sme vytvorili celkové trendy výskytu chorôb z povolania podľa diagnózy, podľa miesta bydliska, podľa pohlavia, podľa pracovného rezortu a podľa geografickej lokalizácie.

Výsledky: Analýza celoslovenských dát z rokov 2011 – 2021 potvrdila mierne klesajúci trend incidencie chorôb z povolania, prevažne v druhej polovici sledovaného obdobia. Napriek tomu však v rokoch 2014 a 2021 dochádza k výraznejšiemu nárastu prípadov, pričom tento nárast je spôsobený špecificky konkrétnou skupinou ochorení. V roku 2014 sa jedná o ochorenie svrab a v roku 2021 profesionálne ochorenie COVID-19. Analýza potvrdila výrazný rozdiel medzi počtom hlásených prípadov ochorení podľa územia organizácie, v ktorej

ochorenie vzniklo a územia zdravotníckeho zariadenia, kde bola choroba hlásená. Najvyšší počet chorôb z povolania bol hlásený v Banskobystrickom a Košickom kraji. Najčastejšie vyskytujúcou sa chorobou je ochorenie kostí, kĺbov, šliach a nervov končatín z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia končatín a porucha sluchu z nadmerného hluku v priemyselnej výrobe. Výskyt chorôb z povolania každoročne prevláda u mužského pohlavia, okrem roku 2021, kedy v dôsledku pandémie a ochorenia COVID-19 je viac chorôb z povolania priznaných ženám, hlavne teda v odvetvi zdravotníctva a sociálne služby na pozíciách lekár a zdravotná sestra.

Záver: Pri najčastejších chorobách z povolania z jednostranného dlhodobého a nadmerného zaťaženia sa stretávame s problémami objektivizácie tohto druhu pracovnej záťaže, často je táto záťaž ťažšie identifikovateľná a v pracovnej praxi chýbajú fyziológovia práce a metodické materiály na hodnotenie tohto druhu záťaže.

SEKCIA III.

MEDICAL ROBOTICS TRAINING IN 3D VIRTUAL SPACE

Łukasz WYSIĘŃSKI¹, Mariola MENDRYCKA², Piotr KUSZNIERUK¹¹ Faculty of Medical and Social Sciences, Warsaw Medical Academy, Warsaw, Poland² Faculty of Health Sciences, Warsaw Medical Academy, Warsaw, Poland

As medical robotics emerges at the forefront of modern surgical techniques, ensuring adequate, standardized, and safe training for clinicians becomes imperative. The aim of this work is to discuss the latest achievements in the use of virtual 3D environments in medical robotics training, highlighting the benefits, challenges and future prospects related to this innovative method. A comprehensive review of current literature was conducted, and data from leading institutions utilizing 3D virtual training modules was collated. The efficacy of training was evaluated based on metrics like skill acquisition, knowledge retention, and transferability to real-world scenarios compared to traditional training methods. Preliminary findings suggest that medical robotics training in 3D virtual space offers several advantages:

- 1. Safety and Risk Reduction:** Trainees can practice intricate procedures without patient risks, enabling them to hone their skills in a controlled environment.

- 2. Accessibility and Scalability:** Virtual platforms negate the need for expensive robotic systems for every trainee, providing widespread access to training resources.
- 3. Customizability:** Training modules can be tailored to individual learning curves, ensuring personalized instruction.
- 4. Real-time Feedback:** Immediate performance analytics and feedback enhance the learning experience, facilitating swift skill acquisition.

Medical robotics training in 3D virtual space heralds a new era in surgical education, presenting a viable, effective, and efficient alternative to traditional methods. As technology continues to advance, ensuring its seamless integration into curricula will be vital to prepare future clinicians for the evolving landscape of medical surgery.

Key words: clinician training, medical robotics, virtual platforms, 3D virtual space

PHYSIOTHERAPY OF PATIENTS WITH COVID-19

Mariola MENDRYCKA¹, Zuzanna TRZEŚNIEWSKA-OFIARA²,
Agnieszka WOŹNIAK-KOSEK²¹ Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences and Health Sciences, Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities, Radom, Poland² Department of Laboratory Diagnostics, Mazovian Specialist Hospital Ltd, Radom, Poland;³ Department of Laboratory Diagnostics, Military Institute of Medicine National Research Institute, Warsaw, Poland

Physiotherapy of patients with any respiratory dysfunction in COVID-19 disease is part of a multidisciplinary treatment. It should be carried out under the supervision of a qualified therapeutic team, which includes: a physician, mainly a pulmonologist, a physiotherapist, a psychologist and a laboratory diagnostician. When developing a rehabilitation plan, it is important to remember about exercises that help restore the contractility of the diaphragm and intercostal muscles. In the application of physiotherapy, it is important that the selected methods are aimed at improving impaired lung ventilation, gas exchange in respiratory failure and hemodynamics. Physical treatments and kinesitherapy are helpful. One of the techniques used in the physiotherapy of COVID-19 patients is positioning and breathing techniques that reduce shortness of

breath. In addition, bronchial tree cleansing techniques and relaxation methods are used. In addition, if there are no contraindications, modern methods can be used to improve the functionality of the respiratory system, including electromagnetic stimulation. Respiratory therapy with the use of an electromagnetic field dilates blood vessels and bronchi, reduces inflammation, facilitates the removal of secretions from the bronchial tree and strengthens the respiratory muscles. In addition, hyperbaric therapy can be used, thanks to which oxygenation of patients with pneumonia in the course of COVID-19 is improved. Appropriate physiotherapy methods used in combination with treatment and nursing care allow for a faster recovery of patients with COVID-19.

TREATING URINARY INCONTINENCE WITH PHYSIOTHERAPEUTIC METHODS

Zuzanna TRZEŚNIEWSKA-OFIARA¹, Mariola MENDRYCKA²,
Agnieszka WOŹNIAK-KOSEK²

¹ Department of Laboratory Diagnostics, Mazovian Specialist Hospital Ltd, Radom, Poland¹

² Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences and Health Sciences, Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities, Radom, Poland;

³ Department of Laboratory Diagnostics, Military Institute of Medicine National Research Institute, Warsaw, Poland²

Urinary incontinence is the uncontrolled leakage of urine through the urethra. It is a problem affecting, both men and women of different age groups. Incontinence is an inconvenient condition that significantly reduces patients' quality of life. Many patients often underestimate the problem and do not report alarming symptoms to their primary care physician. This is due to feelings of shame and helplessness. The most common risk factors for the development of incontinence are multiple pregnancies and childbirths, removal of the prostate gland, diabetes mellitus, circulatory insufficiency, older age. There are several forms of urinary incontinence, including stress, mixed, overflow or functional incontinence. Due to the different forms of urinary incontinence early and

accurate diagnosis is important, allowing the implementation of appropriate conservative treatment. Rehabilitation in patients with urinary incontinence in many cases allows to avoid surgery and significantly improves quality of life. Regular pelvic floor muscle strengthening exercises performed under the supervision of a physiotherapist should be used as first-line treatment for involuntary urination. This management is effective but requires a lot of patience and self-discipline from the patient.

PHYSICAL ACTIVITY OF SENIORS IN THE PREVENTION AND TREATMENT OF DISEASES

Nick BAKALIS, Mariola MENDRYCKA, Urszula KOSIKOWSKA,
Magdalena ŹUCHOWSKA, Agnieszka WOŹNIAK – KOSEK

Physically active seniors experience less health problems related to dementia, the development and course of old-age diseases, and have greater physical and psychosomatic fitness. Ultimately, this reduces the financial outlays incurred for the treatment of patients. The most common is physical activities combined with recreation, e. g. organized trips, various forms of tourism and recreation. In addition, dancing, team games, hiking and cycling, walking, fishing or swimming are very popular among seniors. The activity of older people results from their needs and aspirations. If seniors have numerous interests and curiosity about the world, they start working on themselves. Regular physical activity is a key element in preventing and supporting the treatment of diseases, including cardiovascular diseases (CVD), chronic diseases and cancer. In cardiovascular diseases, the following exercises are recommended: aerobic

(using many muscle groups, e.g. walking, cycling, swimming, for a minimum of 30 minutes a day), resistance training (using free loads or body weight, performed on equipment intended for resistance exercises) and improving flexibility (static, dynamic stretching or the PNF method-(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation). In the secondary prevention of cardiovascular diseases, Comprehensive Cardiac Rehabilitation (CCR) is used, on an earlier stage or later. Depending on the needs, patients perform training such as endurance, resistance, muscle strength and general fitness. Training can be performed in hospital, outpatient or at home. Patient education by physiotherapists regarding the correctness of performing exercises at home is an important element in the prevention and treatment of many diseases.

ANIMAL ASSISTED INTERACTIONS: A COMPLEMENTARY HEALTHCARE MODALITY FOR PATIENT HEALTH ENHANCEMENT

Maria KOSEK¹, Agnieszka WOŹNIAK-KOSEK²

¹ Student, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland¹

² Department of Laboratory Diagnostics, Military Institute of Medicine- National Research Institute, Warsaw, Poland²

Animals have been valued and used to improve human physical and mental health since ancient times. Animal-Assisted Intervention (AAI) is a valuable and complementary approach in healthcare to help in the rehabilitation of different human diseases and conditions. This review discusses a variety of animals, including dogs, cats, horses and rabbits, documented case studies, animal welfare concerns and the therapeutic benefits associated with different species. In summary, Animal Assisted Therapy (AAT) offers a variety of therapeutic options, enhancing physical, mental, emotional and spiritual healing, despite the need for

risk assessment and mitigation strategies. Animals are also used to improve cognitive function. Physiotherapy with animals can take place in a variety of settings. It can include activities such as games, exercises and animal care. All such activities are individually prepared for therapy groups or each patient. Animal therapy is such a new approach in medicine that further research is needed to fully understand the effectiveness of this method and its safety for patients of different ages and suffering from different health dysfunctions.

SEKCIA IV.

BIOMECHANICAL AND ERGONOMIC OPTIMIZATION: ASSISTING PATIENTS TO SIT OVER THE EDGE AND STAND UP FROM A PHYSIOTHERAPIST'S PERSPECTIVE

doc. Dr. David RAVNIK¹, Dr. Vaclav BITTNER²

¹ Physiotherapy Department, University of Primorska, Faculty of Health Sciences, Slovenia¹

² Department of Mathematics and Didactics of Mathematics, Technical university of Liberec, Faculty of Science, Humanities and Education, Czech Republic²

Introduction: Health care workers experience a high prevalence of musculoskeletal disorders. These are largely attributed to the physical demands of their activities, especially tasks like manual handling, lifting, and assisting patients with mobility. Given the consequences, it's vital to preserve their health through ergonomics and biomechanics.

Methods: We investigated the prevalent methods used in helping patients sit over the edge of the bed and later standing up, aiming to present an optimized model. A combined biomechanical-ergonomical model was conducted to determine the safest and most efficient method.

Results: The optimization for assisting patients in sitting over the edge of the bed emphasizes minimal lifting, stepwise execution, and effective rotation of the partial centres of gravity. As for the assisted standing up of patients, findings indicate that performing the

task from the side of the patient is the most ergonomically efficient and safe.

Discussion: By incorporating principles of ergonomics and biomechanics, we can reduce the physical strain on health care workers. This not only ensures the safety of the health care provider but also enhances the safety and independence of the patient. It's evident that traditional education on „proper lifting“ and „proper approach“ in health care needs to be re-evaluated based on this evidence.

Conclusion: Our findings underscore the importance of integrating these optimized methods into patient mobility curricula for health care workers. Policy changes focused on minimizing manual tasks and lifting, coupled with ergonomic interventions, can play a significant role in reducing work-related musculoskeletal disorders.

THE APPLICATION OF RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY METHODS IN THE TREATMENT OF PATIENTS AFTER EXPERIENCING VIRAL OR BACTERIAL UPPER RESPIRATORY TRACT INFECTIONS

Agnieszka WOŹNIAK-KOSEK¹, Zuzanna TRZEŚNIEWSKA-OFIARA²,
Mariola MENDRYCKA²

¹ Department of Laboratory Diagnostics, Military Institute of Medicine- National Research Institute, Warsaw, Poland.

² Department of Laboratory Medicine, Mazovian Specialist Hospital Ltd, Radom, Poland

³ Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences and Health Sciences, Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities, Radom, Poland

SUMMARY

Viral and bacterial respiratory infections pose a significant health and economic problem worldwide. As the COVID-19 pandemic has demonstrated, the respiratory system is constantly exposed to environmental factors and serves as the main gateway for pathogenic agents to enter the human body. Modern molecular diagnostic methods are characterized by high sensitivity and specificity, which is of great importance in laboratory medicine, leading to the rapid generation of reliable results and patient treatment. Currently, the presence of individual virus particles or bacteria DNA and RNA is sufficient for pathogen identification. Reliable diagnostics can be performed on the day symptoms appear. Available molecular tests allow for the simultaneous identification of up to 23 respiratory microorganism targets in a single patient sample (nasopharyngeal swab) in less than 1.5 hours. Such methods enable the rapid identification of pathogens, resulting in the appropriate treatment, which differs between viruses and bacteria. In this entire process, timely adjunctive respiratory physiotherapy during and after pharmacological treatment is of great importance. However, patients with upper respiratory tract diseases are rarely referred for physiotherapy. The main reason for this situation is the limited

accessibility of upper respiratory physiotherapy, with long waiting times for such treatment
Key words: respiratory tract infections, viral and bacterial infections and respiratory system physiotherapy, post-covid physiotherapy

INTRODUCTION

Covid-19 is caused by the SARS-CoV-2 virus, first identified in December 2019 in the Chinese city of Wuhan [6]. The first case in Poland was confirmed on March 4, 2020. On March 12, 2020, the WHO declared the Covid-19 pandemic [4,5]. Since then, Covid-19 has become a global pandemic. It is an infectious disease with common symptoms such as fever, dry cough, fatigue, shortness of breath, and loss of taste and smell. The symptoms typically start mildly and gradually. Some infected individuals experience mild or asymptomatic cases, while about 80% recover without requiring hospitalization. Approximately 1 in 5 infected individuals need hospitalization due to breathing difficulties. Older individuals and those with underlying health issues such as hypertension, cardiovascular and respiratory diseases, diabetes, cancer, and immunosuppression are more susceptible to severe illness. The duration of Covid-19 treatment is usually around 14 days but can extend to 3-6 weeks in severe cases.

Post-Covid physiotherapy should be conducted under the supervision of a closely collaborating therapeutic team. Establishing a rehabilitation plan involves a medical visit, consultation with a pulmonologist, physiotherapist, psychologist, and diagnostic tests. Comprehensive rehabilitation programs should include methods that help restore diaphragm and intercostal muscle contractility. It is crucial for physiotherapy to be focused on improving impaired lung ventilation, hemodynamics, gas exchange in respiratory failure, and enhancing the quality of life for patients in the future. [11]

THE AIM OF THE STUDY

The publication aims to present the methods of detecting pathogens in the upper respiratory tract, with a particular focus on SARS-CoV-2, using molecular biology techniques. Additionally, it seeks to outline the rehabilitation procedures following recovery from Covid-19.

COVID-19 CURRENT DATA IN POLAND AND WORLDWIDE

According to reports prepared for the 43rd week of 2023 by the European Centre for

Disease Prevention and Control in Poland, the number of cases per 10,000 residents is 17.1, showing an increasing trend. The positivity rate for SARS-CoV-2 is 34.3%, and compared to recent weeks, this indicator is rising. Currently, 30.5 diagnostic tests are conducted per 10,000 residents in Poland. The mortality rate is 0.8, and in comparison to previous reports, it remains stable.

By the end of October 2023, the respiratory disease indicators (influenza-like illnesses (ILI) / acute respiratory infections (ARI)) were at the expected level for the season in Europe. Increases in the number of cases are still reported, particularly among the elderly. This translates into an increase in hospital admissions or intensive care unit admissions and deaths in some EU countries. Physiotherapists actively participate in the treatment of COVID-19 through rehabilitation, mainly focusing on the respiratory and musculoskeletal systems [8]. Figure 1 illustrates how to differentiate the symptoms of this infection from those of the flu and the common cold.

Fig. 1 Symptoms of COVID-19, influenza, and the common cold. How to differentiate.

Symptoms	DRY COUGH	FEVER	RUNNY NOSE	SORE THROAT	SHORTNESS OF BREATH	HEADACHE	MUSCLE PAIN	SNEEZING	FATIGUE	DIARRHEA	LOSS OF TASTE AND SMELL
COVID-19	Red	Red	Yellow	Orange	Red	Orange	Orange	Blue	Orange	Yellow	Red
INFLUENZA	Red	Red	Orange	Orange	Green	Red	Red	Green	Red	Orange	Blue
COLD	Yellow	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Orange	Green	Blue
	OFTEN	SOMETIMES	SPORADICALLY	TARELY	ABSENCE						

DETECTION OF UPPER RESPIRATORY TRACT PATHOGENS INCLUDING SARS-COV-2 USING MOLECULAR BIOLOGY METHODS.

Laboratory research conducted at Military Institute of Medicine- National Research Institute in Warsaw focused on the detection of respiratory viruses, including SARS-CoV-2, in the most severely ill patients during the period from January 2021 to November 2023. For this purpose, a rapid molecular test based on the detection of nucleic acids with 23 target viral and bacterial targets was employed. The BioFire Respiratory Panel 2.1 plus is a multiplex test used for the simultaneous qualitative detection and identification of nucleic acids from various viruses and bacteria in nasopharyngeal swabs. The BioFire RP2.1 plus test can identify the following groups of microorganisms:

Viruses:

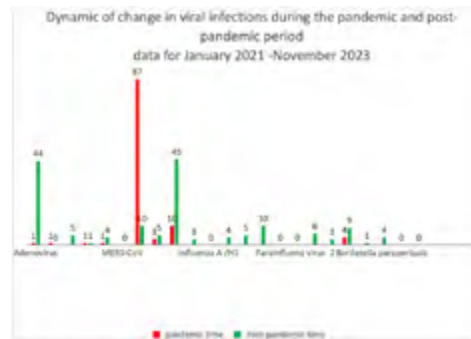
- Adenovirus
- Coronavirus 229E, Coronavirus HKU1, Coronavirus NL63, Coronavirus OC43
- Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)
- Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS CoV-2)
- Human Metapneumovirus
- Human Rhinovirus/Enterovirus
- Influenza A subtype H1, H3 and H1-pdm2009
- Influenza B
- Parainfluenza virus type 1,2,3,4
- Respiratory Syncytial Virus

Bacterials:

- Bordetella pertussis*
- Bordetella parapertusis*
- Chlamydia pneumoniae*
- Mycoplasma pneumoniae*

In the discussed period, swabs from the nasopharynx were collected from 179 severely ill patients, mainly from the Pediatric Clinic. PCR tests were conducted for these patients. The

tests were performed in a laminar flow hood using gloves and appropriate personal protective equipment. The PCR reaction for the FilmArray 2.1 Respiratory Panel takes about 45 minutes, including nucleic acid extraction, reverse transcription, nucleic acid amplification, and result analysis [2]. The results are automatically analyzed by the FilmArray system. Out of 179 positive determinations, 109 samples were positive. During the pandemic, the detection of the SARS-CoV-2 virus prevailed, with 87 cases, followed by Human Rhinovirus/Enterovirus with 10 cases, while other viruses were detected singly or not at all. No bacteria were detected in the samples collected from patients during this time. In the post-pandemic period, the structure of pathogen detection changed: the detection of SARS-CoV-2 significantly decreased, and other respiratory viruses and bacteria began to dominate. A significant number of coinfections were noted, with the most common being coinfections of adenovirus/Human Rhinovirus/Enterovirus and the combination of RSV/Human Rhinovirus/Enterovirus. The detailed dynamics of the circulation of viruses and bacteria are presented in the chart below.



PULMONARY PHYSIOTHERAPY IN POST COVID-19

Over the past few years, during the covid-19 pandemic, there has been a consistent increase in interest in the application of respiratory rehabilitation techniques [1]. Such exercises constitute a comprehensive, interdisciplinary physical activity aimed at alleviating symptoms and improving the functional status and quality of life of patients with

respiratory complications associated with upper respiratory tract viral/bacterial infections [10]. Comprehensively, they include: patient education, physiotherapy, patient psychosocial activity, promotion of healthy behaviors, observation and monitoring of the course of the disease and recovery. Detailed data in this area are presented in table 2.

Table 2 Main rehabilitation recommendations for patients after recovering from COVID-19 [9,12,3]

Exclusion criteria	Heart rate > 100 beats per minute Blood pressure <90/60 mmHg or >140/90 mm Hg Oxygen saturation <95% Other medical conditions for which physical exertion is contraindicated
Cessation criteria for exercises	Body temperature fluctuations >37.2°C Respiratory symptoms and fatigue intensify and do not subside after rest Immediately cease exercises and consult with a doctor if the following symptoms occur: chest pressure, chest pain, difficulty breathing, severe coughing, dizziness, blurred vision, palpitations, sweating, difficulty maintaining balance and standing in an upright position.
Rehabilitation planning	Clinical assessment: subjective examination, objective examination, imaging, and laboratory tests. Assessment of respiratory performance and function: respiratory muscle strength, range of motion measurement, balance assessment, 6-minute walk test, assessment of physical activity.
Rehabilitation course	Patient education: Brochures, articles, or multimedia materials explaining the significance of respiratory rehabilitation. Encouraging a healthy lifestyle. Encouraging patients to participate in joint activities with family and friends. Recommendations for respiratory rehabilitation: Aerobic exercises for the patient, such as walking, brisk walking, jogging, swimming. Starting at low intensity, gradually increasing intensity and duration: 3 to 5 times a week for 20-30 minutes. For patients prone to rapid fatigue, exercises can be done with breaks. Strength training: Progressive resistance training is recommended 2 to 3 times a week with a training period of 6 weeks and a weekly increase in resistance by 5% to 10%. Balance exercises: Patients with balance disorders should perform exercises under the guidance of a physiotherapist with a gradual increase in the difficulty of the activities. Breathing exercises: If patients experience shortness of breath, wheezing, or difficulty clearing phlegm, they should start breathing exercises, including learning to breathe through different pathways, regulating breathing rhythm, strengthening respiratory muscles, and exercises to assist in phlegm evacuation. Education on activities of daily living: Assessing the patient's ability to perform daily activities such as mobility, changing positions, grooming, using the toilet, bathing, etc. Providing guidance for difficulties encountered in performing these activities.

According to research conducted by Zimmer-Nowicka et al., patients with upper respiratory tract diseases referred for physiotherapeutic procedures constitute only 1.1% of the total number of patients treated in rehabilitation centers in Poland [14]. In the group of hospitalized patients with Covid-19, the primary goal of respiratory rehabilitation is to alleviate symptoms of breathlessness, anxiety, depression, and prevent developing complications. It is also crucial to reduce disability, maintain maximum functional efficiency, and improve the quality of life [13]. The start date for respiratory rehabilitation is determined after excluding contraindications and ensuring epidemiological safety to prevent the spread of infection. Interventions in respiratory rehabilitation must be personalized, especially for patients with comorbidities, in old age, with obesity, and accompanying complications affecting one or multiple organs. The rehabilitation team should focus on the specific issues of each patient to develop an individualized rehabilitation program [7].

CONCLUSION

The global healthcare system had to engage in a battle for people's lives and health with the onset of the SARS-CoV-2 pandemic. It was necessary to quickly establish operating procedures primarily based on clinical practice, the effectiveness of which was not thoroughly researched – time and rapid decision-making were of the essence. In physiotherapy and rehabilitation after Covid-19, it is recommended to focus on bronchial tree toilet, breathing exercises, exercises counteracting the effects of immobilization of the musculoskeletal system, and physiotherapy in the form of electromagnetic stimulation. All physiotherapeutic actions should be taken after the disease has concluded and contraindications have been eliminated.

Consultations with the entire therapeutic team (doctor, nurse, laboratory diagnostician, physiotherapist) are necessary to ensure the safety of the patient and medical staff overseeing the proper recovery process.

LITERATURE

1. Adeloje D, Chua S, Lee C.: Global and regional estimates of COPD prevalence: Systematic review and meta-analysis. *J Global Health*. 2015;5.2.
2. Daisuke Kitagawa, Taito Kitano, Madoka Furumori, Soma Suzuki, Yui Shintani, Yuki Suzuki, Akiyo Nakano, Ryuichi Nakano, Atsuko Nishiyama, Sayaka Yoshidada, Hisakazu Yano, Koichi Maeda, Fumihiko Nakamura: Epidemiology of respiratory tract infections using multiplex PCR in a Japanese acute care hospital during the COVID19 pandemic. *Heliyon* 2023;(9):4424.
3. Demeco A., Marotta N., Barletta M., Pino I., Marinaro C., Petraroli A., Moggio L., Ammendolia A.: Rehabilitation of patients post-COVID-19 infection: a literature review. *Journal of International Medical Research* 2020;(8)148:1–10.
4. Duszyński J, Afelt A., Ochab-Marcinek A., Owczuk R., Pyrc K., Rosińska M., Rychard A., Smiatcz T.: To understand COVID-19. *Polska Akademia Nauk*, 2020; 7 [in Polish].
5. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/country-overviews>
6. Jinan Li: Rehabilitation management of patients with COVID-19: lessons learned from the first experience in China. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2020; 56 (3): 335–338.
7. Kiekens C, Baldrini P, Andreoli A, Avesani R., Gamna F., Grandi M., Lombardi F., Lusuardi M., Molteni F., Pelboni A., Negrini F.: Rehabilitation and respiratory management in the acute and early post-acute phase. 'Instant paper from the field' on rehabilitation answers to the Covid-19 emergency. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 2020; 56: 323–326.
8. Pedersini P, Villafane J, Corbellini C., Tovani-Palome M.: Covid-19 Pandemic: A physiotherapy update. *Electronic Journal of General Medicine*. 2021; 18(1): 1–4.
9. Percy E., Luc J., Vervoort D., Hirji S., Ruel M., Coutinho T.: Post-Discharge Cardiac Care in the Era of Coronavirus 2019: How Should We Prepare? *Canadian Journal of Cardiology*. 2019; 36 (6): 956–960.
10. Reardon JZ, Lareau SC, ZuWallack R.: Functional status and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Med*. 2006;119(supl. 1):32–7.
11. Rybińska E.: Catch Your Breath – Regain Physical and Mental Fitness After COVID-19. *Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja*. 2021; 125: 16–19 [In Polish].
12. Stein J., Visco, Christopher J., Barbuto S. (2020). Rehabilitation Medicine Response to the COVID-19 Pandemic. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2020; 99(7):573–579.
13. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi: Recommendations for respiratory rehabilitation of COVID-19 in adults. *Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Disease*. 2020;43 (4): 308–314.
14. Zimmer-Nowicka, Zasada M, Kaczmarczyk D i wsp.: Analysis of indications and assessment of the frequency of performing physiotherapeutic treatments for the larynx and throat in selected rehabilitation clinics. *Otolaryngologia* 2010; 9(3), 127–133. [In Polish].

QUALITY OF LIFE EFFECTS OF 6 WEEKS OF PHYSIOTHERAPY IN PATIENTS AFTER KNEE REPLACEMENT

Renata ORAWIEC¹, Tomasz MURAS²

¹ Department of Physiotherapy, faculty of Medical and Health Sciences, Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom¹

² Department of Physiotherapy, faculty of Medical and Health Sciences, Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom²

Introduction: Osteoarthritis (OA) is the most common joint disease, affecting an estimated more than 240 million people worldwide. Osteoarthritis can involve almost any joint but typically affects the hands, knees, hips, and feet. Persons with advanced symptoms and structural damage are candidates for total joint replacement.

Aim: The aim of this study is to determine how six weeks of physiotherapy affects quality of life in patients after knee replacement by improving knee joint function and functional capacity.

Materials and methods: The survey involved 120 people after knee replacement. The study investigated: the range of motion in the knee joint, the degree of loading of the operated limb, the muscle strength of extensors

and flexors of the knee joint, the intensity of pain and impairment of daily activities and a gait analysis was performed. The results after rehabilitation were compared with the pre-rehabilitation condition. A survey method was used in this study. The survey was based on the SF-36 quality of life assessment questionnaire, the WOMAC scale and the VAS pain scale. Stabiometric platform, Lovett scale and goniometer were used in the study. The Wilcoxon pairwise order test was used for statistical analysis.

Results: The study concluded significant statistical effect of physiotherapy on patients' quality of life by improvement of all tested parameters.

Conclusions: Physiotherapy improves the quality of life of patients after knee replacement.

QUALITY OF LIFE OF PATIENTS AFTER CEREBROVASCULAR INCIDENT UNDERGOING NEUROLOGICAL REHABILITATION

Dorota TRYBUSIŃSKA¹, Martyna BLOCH²

¹ Department of Physiotherapy, faculty of Medical and Health Sciences, Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom¹

² Department of Physiotherapy, faculty of Medical and Health Sciences, Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom²

Introduction: Strokes in terms of deaths in the world rank third while in terms of the causes

of disability, the first. Mortality in Poland due to stroke is 30%, and annually due to it is 65 – 75 thousand people. In order to improve the quality of life, rehabilitation plays an important role is to work out the lost ability to function independently to a degree at least basic.

Aim of the work: The purpose of this study was to assess the sense of quality of life of patients undergoing neurological rehabilitation after a cerebrovascular incident.

Materials and Methods: The research was conducted among people undergoing rehabilitation after a stroke in Samodzielny Wojewódzki Publiczny Zespół Psychiatrycznych Zakładów Opieki Zdrowotnej Barbara Borzym in Radom. The following tools were used in the work: proprietary questionnaire survey, WHOQOL-BREF questionnaire, Katz scale – Activities of Daily

Living, Abbreviated Mental Test Score, Acceptance of Illness Scale. Statistical analyzes for the purposes of scientific research were performed using the IBM SPSS version 27 software.

Results: The stroke negatively affected the quality of life in the physical sphere, while in women in social relations. All respondents eagerly used the availability of rehabilitation, mainly stationary, with a frequency of once a year and more. A reduction in the quality of life can be seen in the physical and psychological fields in the elderly. Accepting a disease has a positive impact on functioning in the fields of physical, psychological, social relations and the environment. Patients assess the quality of life at a moderate level in all spheres included in the WHOQOL-BREF questionnaire.

Key words: quality of life, rehabilitation, stroke

HEALTH BEHAVIOR OF PRIMARY HEALTH CARE PATIENTS DURING THE PANDEMIC CAUSED BY THE SARS-COV-2 VIRUS

Mariola MENDRYCKA¹, Julita SIRAK², Łukasz WYSIENSKI³,

Piotr KUSZNIERUK³

¹ Faculty of Health Sciences, Warsaw Medical Academy, Warsaw, Poland¹

² Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences and Health Sciences, Kazimierz Pulaski University of Radom, Radom, Poland²

³ Faculty of Medical and Social Sciences, Warsaw Medical Academy, Warsaw, Poland³

The COVID-19 pandemic caused by the SARS CoV-2 virus has changed health-related behaviors among populations around the world. These changes concerned physical activity, eating and hygiene habits and monitoring one's own health. The aim of the study was to examine health behaviors among primary health care patients in the Masovian Voivodeship in Poland in the period March – May 2023. The research was conducted using an original survey among 130 patients aged 20–60 and over 60. They gave informed consent to participate in the study. Women constituted 60% and men 40%. These were people living mainly in rural areas (84.6%). Of the respondents, 49% had COVID-19 at least once, and 63.8% were vaccinated against this disease. The frequency of physical activity during the pandemic was examined – every day, 2–3 times a week, once a week, less than once a week and not at all. The results obtained averaged 20% for each

time interval. Most people declared that they consumed mainly cereal products, occasionally meat (47.4%). 29.2% followed a diet low in vegetables and fruits, with meat predominating, and 6.2% followed a meatless diet, rich in vegetables, fruits and dairy products. Respondents often disinfected their hands (62.3%) and always used protective masks in crowded places (66.9%). Patients often performed an antigen test themselves (47.6%) to check whether their symptoms were the result of COVID-19 disease. Health behaviors were generally average. There is a need for continuous education of primary care patients focused on the use of proper health-promoting habits.

Keywords: eating habits, COVID-19 pandemic, physical activity, protective masks, vaccinations against COVID-19

SEKCIA V.

NEUROREHABILITACE V INTERDISCIPLINÁRNÍM TÝMU

prof. MUDr. Marcela GRÜNEROVÁ LIPPERTOVÁ, Ph.D.

Klinika rehabilitačního lékařství FNKV, 3. lékařská fakulta UK Praha Šrobárova 50, 100 00 Praha 10

Počet pacientů s těžkým poškozením CNS neustále stoupá, jak z demografických důvodů, tak díky značnému pokroku v urgentní neodkladné a akutní lékařské péči. Pacienti s těžkým, dříve smrtelným, poškozením mozku často přežijí, mnohdy ale s těžkými funkčními následky. Paleta neurologických deficitů a stupeň jejich závažnosti je velice široká a vyžaduje ucelený individuální a odborný přístup. Z etických a zdravotně-politických důvodů je základním požadavkem, aby tito pacienti dosáhli co nejlepší kvality života a soběstačnosti, která by jim umožnila opět najít jejich místo ve společnosti. Neurorehabilitace začíná již během akutní neurologické nebo neurochirurgické péče. Cílem je podpora spontánního uzdravení, předcházení raným a pozdním komplikacím, intenzivní využití schopnosti regenerace a mozkové plasticity. Terapeutický program se v první řadě orientuje na stávající deficity, s ohledem na možnost aktuální osobní zátěže. Počáteční formy léčebné a ošetrovatelské rehabilitace obsahují vedle medikamentózní léčby správné polohování, rychlou mobilizaci, prevenci kontraktur, pneumonií, dekubitů a trombóz, a také terapii inkontinence a poruch polykání. Hlavní terapeutické disciplíny včasné rehabilitace jsou: fyzioterapie, ergoterapie, logopedie a neuropsychologie. Včasná rehabilitace vyžaduje 3 – 4 hodiny funkční terapie denně. Všechna terapeutická odvětví (terapeuti s různou specializací) navzájem spolupracují a terapii často

provádí i několik terapeutů společně. Jedním z prvních cílů této ucelené individuální terapie je další mobilizace pacienta, která je prováděna zejména ve fyzioterapii a zlepšení samostatnosti v potřebách denního života trénink ADL (activities of daily living) v ergoterapii. Logopedie směřuje přes etablování komunikačního kódu k umožnění nonverbální a verbální komunikace, pracuje ale též s různými formami facioorální terapie směřující hlavně k umožnění orálního přijetí potravy. Neuropsychologie sleduje a podporuje vývoj kognitivních schopností pacientů, začíná se školením psychomotorického tempa, pozornosti a paměti, a pokračuje psychoterapeutickou podporou poruch chování a afektivních poruch. V neurorehabilitaci mají hierarchické organizační struktury, jak je známe z akutní medicíny, spíše podřízenou roli. V popředí terapeutického procesu stojí týmová spolupráce / týmový princip. Míra spolupráce je zde obvykle rozdělena do několika kategorií. Multidisciplinární – cíle léčby si navzájem známé, ale žádná spolupráce, kromě organizačního zajištění. Každý člen týmu pracuje výhradně ve svém oboru, každý obor má svůj specifický cíl, důsledné rozdělení úkolů. Interdisciplinární – v centru pozornosti jsou pacientovy problémy. Cíl a postupy jsou koordinované, úzká forma spolupráce. Každý člen týmu pracuje ve svém oboru, ale bere v úvahu informace z ostatních terapeutických disciplín. Terapeutický tým se dohodne na společných cílech a aktuálních

prioritách. Kritická a respektující výměna názorů.

Transdisciplinární – velmi úzká spolupráce, každý člen přináší do týmu znalosti ze své profesní oblasti, neomezuje se pouze na svou vlastní profesní roli, ale přebírá i úkoly z jiných oborů. Společná shoda na cílech a prioritách, silné zapojení pacienta a jeho okolí.

Problémem zemí východní Evropy je převažující multidisciplinárních týmů, což je pro neurorehabilitaci, která vyžaduje vyšší stupeň spolupráce na úrovni interdisciplinární, nedostačující. Také ve složení týmů většinou silně převažuje odbornost fyzioterapeutická, což dále omezuje možnost interdisciplinární spolupráce. Interdisciplinární terapie znamená, že vše nacházíme „pod jednou střechou“ se silnou orientací na problém a úkol. Jedná se o silně individualizovanou terapii se specifickými terapeutickými postupy, s pragmatickým a kooperativním přístupem. Další vzdělávání, odborná příprava a supervize jsou nezbytnými elementy, jak také práce s rodinnými příslušníky a dalšími členy sociálního a pracovního okolí pacienta.

INDIVIDUALIZOVANÁ LÉČBA DEFICITU NEUROMUSKULÁRNI KONTROLY METODOU NEURAC

Mgr. Alice HAMÁČKOVÁ

REDPOINT CLINIC CZ, Hradec Králové

Úvod: Porucha neuromuskulární kontroly je jedním ze znaků pacientů s chronickou bolestí bez ohledu na věk pacienta. Definice bolesti prochází v posledních letech dynamickým vývojem a tím jsme nuceni za zamýšlet i nad vývojem našich terapeutických intervencí.

„Bolest je nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený nebo podobný skutečnému nebo potenciálnímu poškození tkáně“. Reakce na bolest je individuální a má vliv na posturu i na pohyb.

Cíl: Z toho pohledu se jeví jako velmi podstatná diagnostika fyzioterapeutem zaměřená na nalezení „slabého článku“ pacienta, přiměřená komunikace obsahující akceptaci a porozumění pacientovým obtížím, vysvětlení poskytované terapie v souvislosti s bolestí a jejími příčinami i následky. Profesionální komunikační zdatnost fyzioterapeuta je tedy klinicky velmi prospěšná. Psychologické faktory hrají důležitou roli při vzniku i vývoji bolesti, proto je pro

pacienty důležité vysvětlení aspektů bolesti spolu s edukací jejího zvládnutí.

Metodika: V naší každodenní práci na Redpoint Clinic se zaměřujeme na aktivní terapii, jejichž velkou částí je obnova neuromuskulární kontroly. K diagnostice deficitu NEMK používáme Neurac test, díky němuž následně upřesníme pracovní hypotézu a stanovíme přesně indikované cviky v adekvátní zátěži, pořadí a počtu opakování. Klienti jsou léčeni v rámci individuálních i skupinových terapií.

Závěr: Přednáška poukazuje na výhody diagnostiky Neurac testu a protokolu pro oblast zad a pánve a krční páteře u dětí s rozdílnými symptomy a rozdílnými diagnózami a odhaluje důležité souvislosti, mezi poruchami deficitu kontroly pohybu na krku a celkovým projevem motorické kontroly dolní části zad. Zajímavá je v tomto ohledu diferenciální diagnostika zpracovaná v prezentovaných kazuistikách.

SPOLUPRÁCA ODBORU NEUROLOGIE A FYZIOTERAPIE V MANAGMENTE PACIENTA SO SPASTICKOU PARÉZOU – KAZUISTIKA

MUDr. Martin DANIŠ, MUDr. Jozef HARING, MUDr. Zuzana ŠTEVKOVÁ,

MUDr. Georgi KRASTEVA PhD.

¹ Neurologická klinika FN Trnava,

² SZU Bratislava

Úvod: Podľa klasickej definície je spasticita zvýšenie svalového tonusu, ktoré sa prejaví pri rýchlom natiahnutí svalu (Lance; 1980). Spasticita je však len jeden z príznakov svalovej hyperaktivity, ktorá môže postihnúť pacientov s poškodením centrálného nervového systému. Ďalšími dvomi príznakmi zvýšenej svalovej aktivity sú skrátenie svalu a paréza. Všetky tieto tri príznaky sa navzájom nepriaznivo ovplyvňujú (Gracies et al.; 2010). Spasticita po cievnej mozgovej príhode je závažnou komplikáciou, ktorá prispieva k zhoršeniu kvality života pacienta. Vyskytuje sa u 19 % až 92 % pacientov, ktorí prekonali cievnu mozgovú príhodu a jej prevalencia v prvom roku po cievnej mozgovej príhode môže byť až 38 % (Francisco et al.; 2021).

Dlhodobé pôsobenie spasticity môže spôsobiť vážne komplikácie, medzi ktoré patria kĺbové kontraktúry, riziko tvorby dekubitov a bolesť, čo

u pacientov vedie k niekoľkonásobnému zvýšeniu zdravotnej starostlivosti, a preto je včasná a komplexná liečba pacientov so spastickou parézou dôležitá.

Metodika: V kazuistike prezentujeme pacienta so spastickou hemiparézou vpravo, vzniknutou v dôsledku prekonanej ischemickej cievnej mozgovej príhody, ktorý bol indikovaný na liečbu botulotoxínom. Cestou ambulancie spastickej parézy je pacientovi poskytovaná komplexná starostlivosť v zmysle pravidelných aplikácií botulotoxínu a špecializovanej fyzioterapie, čo viedlo k zníženiu spasticity, zlepšeniu lokomócie a zvýšeniu kvality života.

Záver: Touto kazuistikou poukazujeme na význam a potrebu spolupráce odborov neurologie a fyzioterapie v managmente pacientov so spastickou parézou.

KINESIOLOGICAL ANALYSIS, DIAGNOSIS AND THERAPY POSSIBILITIES OF FUNCTIONAL RELATIONS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT FROM THE POINT OF VIEW OF PHYSIOTHERAPY

Marta HAMRÁKOVÁ¹, Pavol NECHVÁTAL², Miriam IŠTOŇOVÁ²

1.1. Košické fyzioterapeutické centrum, Košice¹

2. Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove, NZZ Fyziorehab, s. r. o.,

Rehabilitačné pracovisko, Lipany, Lekárska Fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach²

Background: Temporomandibular joint dysfunction is one of the most common causes of orofacial pain and headache. Various pathological processes in the orofacial area are involved in the development of this disease – inflammation, multiple mechanical disorders, rheumatic diseases, stress and also psychological disorders. With many possible causes, it is clear that this is a multidisciplinary problem. Although this dysfunction is the primary area of dentistry and maxillofacial surgery, the functional connection of the temporomandibular joint with the atlanto-occipital joint and suprahyoid muscles includes this issue in the field of physiotherapy. Knowledge of this issue is essential for the needs of physiotherapy practice.

Objective: The aim of the work is to describe the functional relationship of the

temporomandibular joint, atlanto-occipital joint, suprahyoid muscles and subsequent therapy for the needs of physiotherapeutic practice.

Conclusion: Causal treatment of the temporomandibular joint eliminates or reduces the influence of predisposing factors, and symptomatic treatment focuses on the pathological state of the joint, reduces pain, increases the range of motion in the joint, and eliminates sound phenomena. Currently, a number of physiotherapeutic techniques and procedures are available to influence the functional disorder in the temporomandibular joint and atlanto-occipital joints.

Key words: temporomandibular joint, atlanto-occipital joint, functional disorders, diagnosis, physiotherapy

KINEZIOLÓGICKÁ ANALÝZA, DIAGNOSTIKA A MOŽNOSTI TERAPIE FUNKČNÝCH VZŤAHOV TEMPOROMANDIBULÁRNEHO KÍBU Z POHĽADU FYZIOTERAPIE

Marta HAMRÁKOVÁ¹, Pavol NECHVÁTAL², Miriam IŠTOŇOVÁ²

1.1. Košické fyzioterapeutické centrum, Košice¹

2. Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove, NZZ Fyziorehab, s. r. o., Rehabilitačné pracovisko, Lipany, Lekárska Fakulta,

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach²

Východiská: Porucha funkcie temporomandibulárneho kĺbu je jednou z najčastejších príčin orofaciálnej bolesti a bolesti hlavy. Na vzniku tohto ochorenia sa podieľajú rôzne patologické procesy v orofaciálnej oblasti – zápal, viacnásobné mechanické poruchy, reumatické ochorenia, stres a tiež psychické poruchy. Z mnohých možných príčin je jasné, že ide o multidisciplinárny problém. Táto dysfunkcia je síce primárne doménou stomatológie a čelustnej chirurgie, ale funkčné prepojenie temporomandibulárneho kĺbu s atlanto-okcipitálnym kĺbom a suprahyoidálnymi svalmi začleňuje túto problematiku aj do sféry fyzioterapie. Znalosť tejto problematiky je nevyhnutná pre potreby fyzioterapeutickej praxe.

Ciel: Cieľom práce je popísať funkčný vzťah temporomandibulárneho kĺbu,

atlanto-okcipitálneho kĺbu, suprahyoidných svalov a následnú terapiu pre potreby fyzioterapeutickej praxe.

Záver: Kauzálna liečba temporomandibulárneho kĺbu eliminuje alebo znižuje vplyv predisponujúcich faktorov a symptomatická liečba sa zameriava na patologický stav kĺbu, tlmi bolesť, zvyšuje rozsah pohyblivosti v kĺbe a odstraňuje zvukové fenomény. V súčasnosti je k dispozícii množstvo fyzioterapeutických techník a postupov na ovplyvnenie funkčnej poruchy v oblasti temporomandibulárneho kĺbu a atlanto-okcipitálnych kĺbov.

Kľúčové slová: temporomandibulárny kĺb, atlanto-okcipitálny kĺb, funkčné poruchy, diagnostika, fyzioterapia

THE BENEFIT OF THE NEURAC METHOD WITHIN SPA TREATMENT IN PATIENTS AFTER IMPLANTATION OF TOTAL ENDOPROSTHESIS OF THE HIP JOINT

Miriám IŠTOŇOVÁ¹, Pavol NECHVÁTAL², Martin HYBEL²,

Elena ŽIAKOVÁ², Myrón MALÝ²

¹ Lekárska Fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach¹

² Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove, Bardejovské Kúpele akciová spoločnosť, Bardejovské Kúpele, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, FO a ZOŠ²

Background: The Neurac concept is gaining more and more importance because it is based on knowledge from neurology, physiology and biomechanics and is aimed at achieving optimal neuromuscular control, restoring the range of motion and reducing or even eliminating pain. This concept is used in various fields, such as rehabilitation, physiotherapy and sports medicine.

Objective: The aim of the work is to determine the effect of the Neurac method as part of spa treatment on neuromuscular coordination, pain intensity and range of motion in patients after hip alloplasty.

Material: The group consisted of 30 patients (16 men, 14 women) with an average age of 69.5 years (52-87 years). 17 patients (57%) underwent implantation of a total endoprosthesis of the right, and 13 patients (43%) of the left hip joint (graph 1). In all patients, surgery was indicated on the basis of diagnosed coxarthrosis III. - IV. degree.

Methods: Patients underwent spa treatment in the Bardejov Spa for a duration of 3 to 4 weeks. During the medical stay, they underwent 54 to 72 procedures based on the doctor's prescription and the type of stay. As part of individual kinesiotherapy, they completed the Neurac method, group kinesiotherapy,

hydrokinesiotherapy, mineral bath and foot bath. From physical therapy, they completed magnetic therapy, sixteen of them received low-power biostimulation laser and fourteen received treatment with polarized light. As part of the diagnosis, we used the Neurac test where we evaluated the quality and function of the myofascial chains. All relevant results were statistically processed and evaluated through the non-parametric Wilcoxon test.

Results: After completing the complex spa treatment, we noted a statistically significant improvement in several basic positions and in the overall assessment of the Neurac test on both the operated side ($p < 0.001$) and the non-operated side ($p < 0.001$). After completing the treatment, there was a significant increase in the range of motion in flexion ($p < 0.001$), extension ($p < 0.001$) and abduction ($p < 0.001$).

Conclusion: The presented results confirm the beneficial effect of the Neurac method performed as part of a complex spa treatment, as it is effective for improving neuromuscular coordination and increasing the range of motion.

Key words: hip joint - alloplastka - spa treatment - Neurac method - physiotherapy

PRÍNOS METÓDY NEURAC V RÁMCI KÚPEĽNEJ LIEČBY U PACIENTOV PO IMPLANTÁCII TOTÁLNEJ ENDOPROTÉZY BEDROVÉHO KLBU

Miriám IŠTOŇOVÁ¹, Pavol NECHVÁTAL², Martin HYBEL²,

Elena ŽIAKOVÁ², Myrón MALÝ²

¹ Lekárska Fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach¹

² Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove, Bardejovské Kúpele akciová spoločnosť, Bardejovské Kúpele, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, FO a ZOŠ²

Východiská: Neurac koncept nadobúda čoraz väčší význam, lebo je založený na poznatkoch z neurológie, fyziológie a biomechaniky a je zameraný na dosiahnutie optimálnej neuromuskulárnej kontroly, obnovenie rozsahu pohybu a zníženie, až odstránenie bolestí. Tento koncept sa využíva v rôznych oblastiach, ako sú rehabilitácia, fyzioterapia ale i športová medicína.

Cieľ: Cieľom práce je zistiť efekt Neurac metódy v rámci kúpeľnej liečby na nervosvalovú koordináciu, intenzitu bolestí a rozsah pohybu u pacientov po aloplastike bedrového kĺbu.

Materiál: Súbor tvorilo 30 pacientov (16 mužov, 14 žien) s priemerným vekom 69,5 rokov (52 - 87 r.). 17 pacientov (57%) podstúpilo implantáciu totálnej endoprotézy pravého, a 13 pacientov (43%) ľavého bedrového kĺbu (graf 1). U všetkých pacientov bola operácia indikovaná na základe diagnostikovanej koxartrózy III. - IV. stupňa.

Metódy: Pacienti absolvovali kúpeľnú liečbu v Bardejovských kúpeľoch v dĺžke trvania 3 až 4 týždne. Počas liečebného pobytu absolvovali na základe lekárskeho predpisu a typu pobytu 54 až 72 procedúr. V rámci individuálnej kinezioterapie absolvovali Neurac metódu, skupinovú kinezioterapiu, hydrokinezioterapiu, minerálny

kúpeľ a šliapací kúpeľ. Z fyzikálnej terapie absolvovali magnetoterapiu, šestnásti z nich nízkovýkonný biostimulačný laser a štrnásti liečbu polarizovaným svetlom. V rámci diagnostiky sme použili Neurac test kde sme hodnotili kvalitu a funkciu myofasciálnych reťazcov. Všetky relevantné výsledky boli štatisticky spracované a vyhodnotené prostredníctvom neparametrického Wilcoxonovho testu.

Výsledky: Štatisticky významné zlepšenie po absolvovaní komplexnej kúpeľnej liečby sme zaznamenali vo viacerých základných pozíciách aj v celkovom hodnotení Neurac testu na operovanej strane ($p < 0,001$), aj na neoperovanej strane ($p < 0,001$). Po absolvovaní liečby došlo k signifikantnému zväčšeniu rozsahu pohybu do flexie ($p < 0,001$), extenzie ($p < 0,001$) a abdukcie ($p < 0,001$).

Záver: Predložené výsledky potvrdzujú priaznivý vplyv Neurac metódy vykonávanej v rámci komplexnej kúpeľnej liečby, pretože je účinná pre zlepšenie nervosvalovej koordinácie a zväčšenie rozsahu pohybu.

Kľúčové slová: bedrový kĺb - aloplastka - kúpeľná liečba - Neurac metóda - fyzioterapia

POROVNANIE EFEKTU MCKENZIE METÓDY A ŠPIRÁLOVEJ STABILIZÁCIE U PACIENTOV S NEŠPECIFICKÝMI BOLEŠŤAMI LUMBÁLNEJ CHRBTICE

Pavol NECHVÁTAL¹, Tomáš HITRÍK², Lucia DEMJANOVIČ KENDROVÁ²,
Michal MACEJ²

¹ Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove¹

² Osteocentrum, s. r. o., Prešov; Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove²

Úvod: Nešpecifické bolesti lumbálnej chrbtice, predstavujú zdravotný, i socioekonomický problém. Nové možnosti liečby treba overiť.

Cieľ: Porovnať efekt McKenzie metódy a Špirálovej stabilizácie u pacientov s vertebrogénnym algickým syndrómom v lumbálnej oblasti.

Metódy: Na našom výskume participovalo 60 pacientov (priemerný vek 47 r.), s potvrdeným vertebrogénnym algickým syndrómom lumbálnej oblasti. Náhodne boli rozdelení do dvoch 30-členných skupín. Jedna skupina cvičila cviky podľa metódy McKenzie (MDT), druhá podľa metódy Špirálovej stabilizácie (SPS). Zisťovali sme mieru zvládania denných aktivít (Aberdeen Back Pain Scale) a dizabilitu (Roland-Morris Disability Questionnaire). Kontrolné vyšetrenie sa realizovalo po 2 a 6 týždňov liečby.

Výsledky: U oboch skupín došlo po 2 i po 6 týždňovej liečbe k významnému zlepšeniu výsledkov ($p < 0,05$). Pri vzájomnom porovnaní efektu 2 aj 6 týždňovej liečby oboch terapeutických postupov (MDT a SPS) sme nezistili významný rozdiel ($p > 0,05$).

Záver: Obe dve terapeutické postupy majú porovnateľný vplyv na znižovanie dizability a zlepšenie zvládania denných aktivít a fyzických funkcií. Sú teda rovnako vhodné u pacientov s nešpecifickými bolesťami lumbálnej chrbtice.

Kľúčové slová: Dizabilita, McKenzie metóda, Nešpecifické bolesti chrbta, Špirálová stabilizácia.

SEKCIA VI.

KDE SE VZALY SVALOVĚ-ŠLACHOVÉ SMYČKY A ŘETĚZCE?

Ivan VAŘEKA

¹ Fakultní nemocnice Hradec Králové

² Lékařská Fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

³ Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

Svalově-šlachové či fasciální, resp. myofasciální, smyčky jsou obecně považovány za anatomický podklad řetězení poruch funkce, jak je popisují např. Karle Lewit či Vladimír Janda. Obvykle je ale nelehké dohledat konkrétní obsah a historii vývoje těchto pojmů. Následující didaktické rozdělení je třeba brát jako hrubě orientační, mnozí autoři přistupovali k problematice eklekticky a v jejich systémech či konceptech se pak míchají různé principy, vlivy a úhly pohledu.

Významnou součástí svalově-šlachové teorie smyček je anatomicko-biomechanický koncept řetězení svalově-šlachové funkce, jehož hlavním představitelem je Kurt Tittel, dále František Véle, Joseph Schwartz či Richard Smíšek. Z hlediska kliniky je v této oblasti významný muskuloskeletální koncept řetězení poruch

a tomu odpovídajících smyček a konkrétních reflexních změn, jak je popisují Karel Lewit či Ludmila Mojžíšová. Klinické využití má také koncept svalových dysbalancí, který u nás pracoval především Vladimír Janda, v zahraničí pak manželé Kendallovi či Françoise Mézières a její následovnice Godelieve Denys-Struyf. Svalově-šlachové řetězce či spíše vzory jsou také součástí tzv. facilitačních metod, jejichž tvůrci byli například Hermann Kabat či Václav Vojta.

V posledních desetiletích se do popředí dostává myofasciální koncept řetězení poruch, jehož zakladatelkou byla Ida P. Rolf, v současnosti jej rozvíjejí především Thomas W. Mayers či Carla a Luigi Stecco.

BŘIŠNÍ DIASTÁZA U DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU A JEJÍ VLIV NA BIOMECHANICKÉ PARAMETRY DOLNÍ KONČETINY

Lucie HONŽÍKOVÁ¹, Martina MINKSOVÁ², Miroslav JANURA²,

Tatána FUNIOKOVÁ³

¹ Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství^{1,2}

² Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Katedra matematických metod v ekonomice,

³ Ekonomická fakulta, Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava³

Cíl: Cílem předkládané práce bylo zjistit, zda výskyt břišní diastázy může ovlivnit postavení dolních končetin a zatížení nohy při chůzi u dětí mladšího školního věku.

Metodika: Výzkumný soubor byl složen ze 16 dětí mladšího školního věku, které byly podle rozestupu břišních svalů zařazeny do dvou skupin po osmi: s břišní diastázou (věk 8,0±0,8 let; výška 134,6±5,2 cm; hmotnost 35,8±8,2 kg; rozestup břišních svalů 2,5±0,8 cm; rychlost chůze 1,4±0,3 km/h) a bez břišní diastázy (věk 7,9±0,6 let; výška 130,3±5,5 cm; hmotnost 29,0±5,0 kg; rozestup břišních svalů 0,9±0,5 cm; rychlost chůze 1,4±0,2 km/h). Měření probíhalo v laboratoři Centra pro výzkum v biomechanice na Klinice rehabilitace a tělovýchovného lékařství Lékařské fakulty Ostravské univerzity. K objektivizaci dat byl využit goniometr, posuvné měřidlo Nylon Dial Cliper, dynamický chodník h/p/cosmos®

Rehawk® se softwarem zebrisTM a kamera NINOXTM125. Měřenými parametry byly hodnoty statické valgosity paty, rozestup břišních svalů, kinematické a dynamické parametry chůze.

Výsledky: Bylo zjištěno, že velikost břišní diastázy se zvětšuje s rostoucí hodnotou BMI. S rostoucí hodnotou rozestupu břišních svalů se zvyšuje velikost statické valgosity paty i velikost valgosity kolenního kloubu v mezistojí stejné fáze chůze. Dále bylo naměřeno významně nižší zatížení přednoží a delší kontakt zánoží s podložkou u dětí s břišní diastázou v porovnání s dětmi bez břišní diastázy.

Závěr: Tyto výsledky mohou být prospěšné pro možný záchyt odchylek ve vývoji pohybového aparátu jak v pediatrické, tak i fyzioterapeutické praxi. Práce poukazuje na nezbytnost komplexního řešení daného problému pro zamezení vzniku nebo šíření patologických změn.

KLASIFIKÁCIA PACIENTA SO SPINÁLNOU SVALOVOU ATROFIU

PhDr. Martin GÁBOR¹, MUDr. Marek KRIVOŠÍK²,

Mgr. Rebecca BRAUNECKEROVÁ²

¹ II. neurologická klinika, Lekárska fakulta Univerzity Komenského a Univerzitná nemocnica, Nemocnica akad. L. Déreera, Limbová 5, 83 305, Bratislava, Slovenská republika,

² Klinika FBLR, Slovenská zdravotnícka Univerzita, Nemocnica akad. L. Déreera, Limbová 5, 83 305, Bratislava, Slovenská republika^{1,2}

Úvod: Spinálna svalová atrofia (Spinal muscular atrophy; SMA) je neurosvalové ochorenie s autozomálne recesívnym typom dedičnosti. Postihuje α -motoneurony predných rohov miešnych, čo vedie k progresívnej svalovej slabosti a vyžaduje individuálnu a komplexnú liečbu. Tá má zahŕňať farmakologickú terapiu v kombinácii s nefarmakologickou liečbou.

Cieľ: Cieľom prednášky je podať ucelený obraz o možnostiach klasifikácie a funkčnej diagnostiky u pacientov so spinálnou svalovou atrofiou (SMA) a taktiež poukázať na miesto, dôležitosť a prínos fyzioterapeuta v rámci multidisciplinárneho tímu pri riešení pacienta s neuromuskulárnym ochorením.

Metodika: Fyzioterapia, ako jedna z možností nefarmakologickej intervencie na ovplyvnenie motorických a respiračných funkcií, tvorí dôležitú súčasť liečebnej stratégie.

Škály motorických funkcií sú validným nástrojom a cestou k presnej a cielenej fyzioterapii. Hodnotenie výsledkov pri SMA umožňuje v klinickej praxi lepšie pochopenie

prírodného priebehu a trajektórie ochorenia naprieč všetkými typmi SMA a podskupinami a v klinických štúdiách sa hodnotenie výsledkov používa na definovanie inklúzy kritérií /stratifikácie účastníkov a interpretáciu výsledkov z hľadiska účinnosti a bezpečnosti.

Záver: Škály na hodnotenie motorických funkcií pri SMA majú svoje opodstatnenie s viacerých dôvodov: 1) Získanie a udržanie motorických funkcií je jedným z kľúčových cieľov liečby SMA; preto má hodnotenie motorických funkcií dôležitú úlohu v klinickej praxi aj v klinických štúdiách. 2) U pacientov s SMA môžu byť nástroje, ktoré hodnotia motorické funkcie, pri sledovaní priebehu ochorenia spoľahlivejšie ako kvantitatívne svalové testy. 3) Validné a spoľahlivé merania sú kľúčové pri hodnotení účinku liečby na motorické funkcie jedincov so SMA. 4) Stupnice sa môžu používať na monitorovanie progresie, stabilizácie alebo regresie ochorenia, zatiaľ čo jednotlivec dostáva liečbu modifikujúcu ochorenie.

HYDROKINESIOTHERAPY FOR CHILDREN WITH DOWN'S SYNDROME

PhDr. Zuzana KOPCOVÁ

AXIS Rehab Center, Kúpeľný ostrov 3605/34, 921 01 Piešťany-Kúpeľný ostrov

Introduction: Down's syndrome is the most common genetic disease. Down's syndrome is not a disease and therefore cannot be treated, however, it is accompanied by a number of different associated disorders that require a multidisciplinary approach. Physiotherapy also has an irreplaceable place in the therapy of children with Down syndrome. Hydrokinesiotherapy is one of the methods of physiotherapy that uses the properties of the water environment for the prevention and therapy of disorders of the movement system, but also of other systems of the body.

Objective: To introduce hydrokinesiotherapy, its various techniques and independent swimming as one of the suitable options for physiotherapy in children with Down syndrome and to determine its effect on the child's psychomotor development.

File: The research involved children with Down syndrome aged 1 to 8 years who completed 3-5 hours of intensive hydrokinesiotherapy with two physiotherapists per week, for at least two consecutive weeks.

Method: In the research part, we focused on research through questionnaires of our own construction, which were filled in by parents of children with Down syndrome. The questionnaire contained 20 questions of different nature and we processed a total of 82 questionnaires.

Results: After a thorough analysis of individual questions, we can conclude that even intensive hydrokinesiotherapy can have a positive effect on the overall psychomotor development of children with Down's syndrome.

Conclusion: We found that, despite various associated diseases, exercise in the water environment has an irreplaceable place in the physiotherapy of children with Down's syndrome. Therefore, we can recommend hydrokinesiotherapy and swimming itself as an excellent leisure activity.

Key words: Down syndrome, associated diseases, hydrokinesiotherapy, swimming

VYUŽITIE HYDROKINEZIOTERAPIE U DETÍ S DOWNOVÝM SYNDRÓMOM

PhDr. Zuzana KOPCOVÁ

AXIS Rehab Center, Kúpeľný ostrov 3605/34, 921 01 Piešťany-Kúpeľný ostrov

Úvod: Downov syndróm je najčastejšie geneticky podmienené ochorenie. Downov syndróm nie je choroba a teda sa nedá liečiť, napriek tomu ho sprevádza množstvo rôznych pridružených porúch, ktoré si vyžadujú multidisciplinárny prístup. Nezastupiteľné miesto pri terapii detí s Downovým syndrómom má aj fyzioterapia. Hydrokinezioterapia je jedna z metód fyzioterapie, ktorá využíva vlastnosti vodného prostredia na prevenciu a terapiu porúch pohybového systému, ale aj iných systémov organizmu.

Cieľ práce: Priblížiť hydrokinezioterapiu, jej rôzne techniky a aj samostatné plávanie ako jednu z vhodných možností fyzioterapie u detí s Downovým syndrómom a zistiť jej vplyv na psychomotorický vývin dieťaťa.

Súbor: Výskumu sa zúčastnili deti s Downovým syndrómom vo veku 1 až 8 rokov, ktoré absolvovali 3-5 hodín intenzívnej hydrokinezioterapie s dvomi fyzioterapeutmi týždenne, v období aspoň dvoch po sebe nasledujúcich týždňov.

Metóda: Vo výskumnej časti sme sa zamerali na výskum prostredníctvom dotazníkov vlastnej konštrukcie, ktoré vyplňali rodičia detí s Downovým syndrómom. Dotazník obsahoval 20 otázok rôzneho charakteru a celkovo sme spracovali 82 dotazníkov.

Výsledky: Po dôkladnej analýze jednotlivých otázok môžeme konštatovať, že aj intenzívna hydrokinezioterapia môže mať pozitívny vplyv na celkový psychomotorický vývoj detí s Downovým syndrómom.

Záver: Zistili sme, že aj napriek rôznym pridruženým ochoreniam má cvičenie vo vodnom prostredí v rámci fyzioterapie detí s Downovým syndrómom nezastupiteľné miesto. Preto môžeme hydrokinezioterapiu a aj samotné plávanie odporučiť aj ako výbornú voľnočasovú aktivitu.

Kľúčové slová: Downov syndróm, pridružené ochorenia, hydrokinezioterapia, plávanie

VYUŽITIE DYNAMICKEJ NEUROMUSKULÁRNEJ STABILIZÁCIE U DETÍ S CHYBNÝM DRŽANÍM TELA

PhDr. Mikuláš MARCI, MPH¹, PhDr. Ivana MARCI², Zuzana ROKOŠNÁ²,
prof. MUDr. Jaroslav KRESÁNEK, PhD.², doc. PhDr. Elena ŽIAKOVÁ, PhD.²

¹ Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, Fakulta verejného zdravotníctva¹

² Lekárska Fakulta, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave,

Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií²

Východisko: Problematika chybného držania tela u detí, ktorým lekár určil diagnózu poruchy držania tela, a možnosť pozitívneho ovplyvnenia pomocou špecifického prístupu Dynamickej neuromuskulárnej stabilizácie (ďalej len DNS).

Ciel: Potvrdenie vplyvu DNS u detí s chybným držaním tela, s predpokladom vybudovania optimálneho stabilizačného systému a z toho vyplývajúceho zámeru nápravy patologickej postúry, optimalizácií hybných stereotypov a zamedzenia rozvoja a prehlbovania svalových dysbalancií.

Metodika: Prieskum o využití DNS u detí s chybným držaním tela bol realizovaný v období 6 mesiacov. Kritériom zaradenia bol pacient vo veku od 4 rokov do 10 rokov veku života s diagnostikovaným chybným držaním tela, ktoré stanovil lekár špecialista. U pacientov bolo vyhodnocovaných 5 funkčných testov DNS – bráničný test v sede, vyšetrenie vnútrobrušného tlaku v trojmesačnej polohe

v ľahu na chrbte, test elevácie paží, test extenzie, test na štyroch. Dĺžka terapie bola 12 týždňov a deti dochádzali na rehabilitáciu raz týždenne. Zároveň boli inštruované o potrebe cvičenia v domácom prostredí.

Výsledky: Výsledky vyšetrení 40 detí s chybným držaním tela, ktoré boli rehabilitované metodikou DNS. Zaujímali nás vplyv cvičebného programu DNS, ktoré boli vyhodnotené pomocou 5 funkčných testov. Celkovo bolo vo výslednom meraní zistené zlepšenie vo všetkých funkčných testoch. Odporúča sa aplikovať metodiku DNS u pacientov vo veku od 4 do 10 rokov veku života, pre pozitívne ovplyvnenie postúry, respektíve chybného držania tela.

Kľúčové slová: chybné držanie tela, dynamická neuromuskulárna stabilizácia

VYUŽITIE APPP V KLINICKEJ PRAXI

Ivana AŠTARYOVÁ¹, Jozef KOBELA², Zuzana HUDÁKOVÁ²

¹ Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva, Katedra fyzioterapie,

² Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok- Fakultná nemocnica^{1,2}

Ciel: Využitie metódy z vývojovej kineziológie v klinickej praxi.

Materiál: Metóda Autoreflexné prenatálne, postnatálne terapeutické polohy (APPP) vychádza zo psychomotorického vývoja človeka od prenatálneho, čiže pohybu spermie, až k postnatálnemu k bipedálnej lokomóci. Pacient je vedený do terapeutického polohy, pri ktorej dochádza k uvedomelej izometrickej aktivácii kostrového svalstva po určité časové trvanie.

Metóda: Metódu prieskumu sme si zvolili kazuistiku 65-ročného pacienta po ischemických príhodách, prvá v povodí a. cerebri media sin. v auguste 2021 a druhá v oblasti mozočka ľavej hemisféry v decembri 2021. Pacient po druhom ischemickom ataku bol napojený na umelú pľúcnu ventiláciu pre rozsiahli hydrocephalus. Pacient následne ležiaci, s globálnou afáziou,

s nasogastrickou sondou, neskôr zavedením PEG a postupnou vertikalizáciou.

Výsledky: Pacient po intenzívnej rehabilitácii a v jej pokračovaní v domácom prostredí s využitím prvkov APPP prijíma stravu per os a lokomócia je s jednou francúzskou barlou.

Záver: V APPP dochádza k tzv. fyziologickej stimulácii, ktorá sa opakovaním stáva základom aktívneho pohybu a neuroplasticity. Dýchanie v autoreflexných polohách je reflexný dej. Poloha a jej aktivácia vysiela podnety do mozgu, a tým aktivuje prirodzené a vrodené schopnosti pacienta. Pacient zapne príslušný motorický vzorec z daného obdobia a pri jeho opakovaní je predpoklad aktivácie porušeného motorického stereotypu.

SEKCIA VI.

MANAŽMENT PACIENTA S BRUXIZMOM

Mgr. Ivana BUČÁNYOVÁ, MDDr. Marek VLNA

Zubná klinika Dentalis

Úvod: Škrípanie zubami či zatínanie sú známe pojmy pre zubných lekárov. Súhrnný názov, ktorý túto zvýšenú aktivitu žuvacích svalov pomenúva sa označuje ako bruxizmus. Tento fenomén je podľa epidemiologických štúdií prítomný až u 30% populácie. V praxi sa často stretávame s jeho následkami. Škrípanie zubami dokážame spozorovať na ich opotrebení. Avšak bruxizmus môže ovplyvniť aj pohybový

aparát, v podobe ťažkostí s čelustným kĺbom, žuvacími svalmi či bolesťami hlavy.

Ciel: Na prednáške sa dozvieme, ako môže vyze-
rať spolupráca zubného lekára a fyzioterapeuta
u pacientov s bruxizmom a v akých prípadoch je
potrebná medziodborová spolupráca s ďalšími
špecialistami.

THE USE OF THE APPP® CONCEPT IN THE REHABILITATION OF STROKE PATIENTS – CASE REPORT

Katarína ORAVCOVÁ¹, Magdaléna HAGOVSÁ², Miriam IŠTOŇOVÁ^{2,3}1 UPJŠ LF^{1,2}2 UNLP Klinika FBLR, Rastislavova 43, 040 01 Košice^{1,2}3 NZZ Fyziorehab, s. r. o., Rehabilitačné pracovisko, Lipany³

Background: The concept of self-reflexive pre-natal, postnatal therapeutic positions (APPP® concept) is based on psychomotor development, which deals with the postnatal, but also the prenatal period of development. It forms a link between reflex locomotion and kinesiotherapy methodologies implemented at the conscious cortical level of the patient's movement control. It is a summarization of many years of experience of physiotherapist Ľubica Košinová and her team. **Methodology:** Through therapeutic positions, it is possible to influence the central nervous system with this concept and induce a physiological response of innate movement programs. The therapeutic positions stimulate and activate the function of the central nervous system, and this leads to isometric activity of paretic and plegic muscles, which can be effectively used in the rehabilitation treatment of patients after a stroke.

Objective: The aim of the presented work was to evaluate the impact of the use of standard rehabilitation treatment and the APPP® concept on activities of daily living, spasticity, gross motor skills and quality of life in a patient after a stroke in the chronic stage, more than a year after the attack, in the form of a case study.

Conclusion: After completing the rehabilitation treatment using the APPP® concept, we noticed an improvement in all monitored parameters in the patient. Standard rehabilitation treatment using the APPP® concept positively affects on activities of daily living, spasticity, gross motor skills and the patient's quality of life.

Key words: APPP® concept, standard physiotherapy, stroke, activities of daily living

VYUŽITIE KONCEPTU APPP® V REHABILITÁCII U PACIENTOV PO CIEVNEJ MOZGOVEJ PRÍHODE – KAZUISTIKA

Katarína ORAVCOVÁ¹, Magdaléna HAGOVSÁ², Miriam IŠTOŇOVÁ^{2,3}

¹ UPJŠ LF^{1,2}

² UNLP Klinika FBLR, Rastislavova 43, 040 01 Košice^{1,2}

³ NZZ Fyziorehab, s. r. o., Rehabilitačné pracovisko, Lipany³

Východiská: Koncept autoreflexné prenatálne, postnatálne terapeutické polohy (APPP® koncept) vychádza z psychomotorického vývoja, ktoré sa zaoberá postnatálnym, ale aj prenatálnym obdobím vývoja. Tvorí prepojenie medzi reflexnou lokomóciou a metodikami kinezioterapie realizovanými na vedomej kortikálnej úrovni riadenia pohybu pacienta. Jedná sa o zosumarizovanie dlhoročných skúseností fyzioterapeutky Ľubice Košinovej a kolektívu.

Metodika: Prostredníctvom terapeutických polôh je možné týmto konceptom ovplyvniť centrálnu nervovú sústavu a navodiť fyziologickú odpoveď vrodenej pohybových programov. Terapeutické polohy stimulujú a aktivujú funkciu centrálny nervovej sústavy a tým dochádza k izometrickej aktivite aj paretických a plegických svalov, čo je možné efektívne využiť aj v rehabilitačnej liečbe pacientov po cievnej mozgovej príhode.

Ciel: Cieľom predloženej práce bolo hodnotenie vplyvu využitia štandardnej rehabilitačnej liečby a konceptu APPP® na aktivity denného života, na spasticitu, na hrubú motoriku a kvalitu života u pacienta po cievnej mozgovej príhode v chronickom štádiu, viac ako rok od ataku, formou prípadovej štúdie.

Záver: Po absolvovaní rehabilitačnej liečby s využitím konceptu APPP® sme u pacienta zaznamenali zlepšenie vo všetkých sledovaných parametroch. Štandardná rehabilitačná liečba s využitím konceptu APPP® pozitívne ovplyvňuje aktivity denného života, spasticitu, hrubú motoriku a kvalitu života pacienta.

Kľúčové slová: koncept APPP®, štandardná fyzioterapia, cievna mozgová príhoda, činnosti každodenného života

VÝZNAM MEDICÍNSKO-TECHNICKÝCH ZARIADENÍ A ICH VPLYV NA MOTORICKO-KOGNITÍVNE FUNKCIE U DOSPELÝCH PACIENTOV S PARETICKÝM SYNDRÓMOM

Lenka ROMANČÍKOVÁ

Axis Rehab, s. r. o., Kúpeľný ostrov 3605/34, 921 01 Piešťany

Úvod: Traumatické poškodenie mozgu môže spôsobiť množstvo kognitívnych a motorických porúch, zvyčajne v aspektoch výkonných funkcií, pamäti, správania, pozornosti, ale najmä poruche motorického učenia a funkcie. Medicínsko – technické zariadenia boli vyvinuté za účelom skvalitnenia života pacientov, zároveň ovplyvňujú motoricko-kognitívne funkcie dospelých pacientov s paretickým syndrómom.

Ciel: Cieľom bolo zhodnotiť účinnosť inovatívnych medicínskych zariadení Bimeo a Kineziobiofeedback počas rôznych fáz rehabilitácie a zistiť, či sa po ich použití výrazne zlepšili kognitívna, fyzická a duševná pohoda pacienta a tým aj kvalita života.

Súbor: Batériu tvorilo 30 pacientov s paretickým syndrómom vo veku od 30 – 65 rokov bez ohľadu na ich pôvod vzniku parézy.

Metóda: Prospektívna klinická štúdia využíva metódu merania, testovania, hodnotenia motoricko-kognitívnych funkcií pred použitím a po použití medicínskeho zariadenia. Všetci pacienti na objektivizáciu terapie podstúpili Fugl-Meyer a Bimeo test pri intenzívnej neurorehabilitácii. Pacienti boli rehabilitovaní

intenzívnym programom pozostávajúceho z medicínsko-technického zariadenia Bimeo a Kineziobiofeedback, ktorého sa zúčastnili 6 krát do týždňa počas obdobia troch týždňov idúcich za sebou s intenzitou rehabilitácie 5 hodín denne s 5 terapeutickými jednotkami, po terapii podstúpili pacienti rovnakú batériu testov ako pred terapiou.

Výsledky: Po analýze výsledkov môžeme konštatovať, že po skončení intenzívnej rehabilitácie sa výrazne ovplyvnili kognitívne aj motorické dysfunkcie za pomoci motorického učenia podporovaného pomocou medicínsko-technických zariadení Bimea a Kineziobiofeedbacku.

Záver: Kombinácia fyzických a kognitívnych cvičení je nevyhnutná na zachovanie alebo zlepšenie neurálnej kapacity, ktorá zase zabezpečuje fungovanie kognitívnych procesov.

Kľúčové slová:

Bimeo, kineziobiofeedback, neurorehabilitácia, motorické učenie, neuroplasticita mozgu

FYZIOTERAPIE JAKO SOUČÁST LÁZEŇSKÉ LÉČBY U PACIENTŮ S MORBUS BECHTĚREV

Jana HAVLOVÁ, Gabriela BALAJTI

1 Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave,

2 Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií, Katedra fyzioterapie

Cíl: Cílem průzkumu bylo ověření přímého vlivu lázeňské terapie u dvou souborů pacientů s morbus Bechtěrev na zvětšení rozsahu pohyblivosti páteře, snížení aktivity onemocnění.

Soubor: Do klinického průzkumu byli zahrnuti pacienti s morbus Bechtěrev při ascendentní formě nemoci s II. až III. stádiem onemocnění. Účastníci průzkumu byli zařazeni do dvou souborů. Do souboru A bylo zařazeno 20 pacientů, kteří v době lázeňské léčby nebyli zároveň léčeni biologickou léčbou. Průměrný věk v souboru A byl 41 let, směrodatná odchylka od tohoto průměru činila 6,9 let. Do souboru B bylo zařazeno 20 pacientů, kteří naopak v době lázeňské léčby byli zároveň léčeni biologickou léčbou, zaznamenání průměrný věk 36,5 let, směrodatná odchylka od tohoto průměru činila 5,1 let.

Metodologie: Pohyblivost páteře jsme hodnotili pomocí testů axiální pohyblivosti – Schoberovou, Stiborovou, Thomayerovou, Ottovou, Čepojevovou distancí a testem lateroflexe. Aktivita onemocnění byla hodnocena Bathským

dotazníkem hodnotícím aktivitu onemocnění (BASDAI). Výsledky jsme vyhodnotili po 4 týdnech lázeňské terapie, která obsahovala individuální i skupinová cvičení, balneologické a fyzikální procedury. Naměřené hodnoty jsme statisticky zpracovali, porovnali mezi soubory a naměřená data jsme zaznamenali do tabulek a grafů.

Výsledky: Z výsledků průzkumu vyplývá, že 4týdenní lázeňská léčba má pozitivní vliv na pohyblivost páteře, snížení aktivity onemocnění u obou souborů. Na základě statistického vyhodnocení můžeme dále potvrdit výraznější pozitivní efekt léčby u souboru A, tedy pacientů, kteří nebyli léčeni v rámci biologické léčby. Též můžeme potvrdit, že vstupní vyšetření u souboru A byla statisticky výrazně horší než u souboru B.

Klíčová slova: Morbus Bechtěrev. Ankolyzující spondylitida. Lázeňská léčba.

NCMP – VČASNÁ REHABILITÁCIA A SPOLUPRÁCA S ANGELS INICIATÍVOU – KROKY KU KOMPLEXNEJ STAROSTLIVOSTI

Vladimíra TATARKOVÁ

Neurologické oddelenie, Liptovská nemocnica s poliklinikou MUDr. Ivana Stodolu, Liptovský Mikuláš

Úvod: Pre človeka, ktorý dostane cievnú mozgovú príhodu, je kľúčová urgentná starostlivosť – teda správne, rýchle postupy a dobrá diagnostika. Nie je to tak dávno, čo na Slovensku nebolo automatické, aby pacient dostal adekvátnu liečbu včas. To sa však zmenilo vďaka celosvetovej organizácii Angels Iniciatíva, ktorá zasiahla do manažmentu prednemocničnej starostlivosti a včasnej liečby. A neostalo iba pri tom.

Metodika: Svojou aktivitou prešla cez záchranárov, lekárov, rádiológov na zdravotné sestry a prvé kroky vedú aj ku fyzioterapii. Včasná rehabilitácia na neurologickej JIS a neskôr na neurologickom oddelení prebieha v úzkej spolupráci fyzioterapeut- zdravotná sestra, preto sme sa s Angels Iniciatívou zamerali na túto spoluprácu, aby sestry rozumeli práci fyzioterapeuta a rehabilitačné ošetrovateľstvo kontinuálne pokračovalo v rovnakej kvalite.

Ciel: Pri tejto aktivite sme pocítili potrebu edukáciu zhmotniť, preto sa v spolupráci s Angels Iniciatívou natočili edukačné videá pre rodinných príslušníkov pacienta po CMP- ako zvládnuť starostlivosť doma. Tento projekt by sme vám radi odprezentovali, ako súčasť komplexnej starostlivosti o pacienta po CMP.

Záver: Ako zabezpečiť dostatočne kvalitnú včasnú rehabilitáciu? Určite kontinuálnou prítomnosťou fyzioterapeuta na neurologickom oddelení. Tak vie fyzioterapeut poskytnúť terapiu vo vhodný čas, aj viackrát za deň kratšiu intervenciu. Komunikácia s lekármi o zdravotnom stave pacienta je efektívnejšia a v neposlednom rade má fyzioterapeut priestor edukovať rodinných príslušníkov teoreticky aj prakticky priamo s ich blízkym (pacientom).

FYZIOTERAPIA PRI BOLESTIVEJ MENŠTRUÁCIÍ PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA

PhDr. Jana PROKEŠOVÁ, Bc. Martina KORČIČIAKOVÁ
FITCARE.SK

Úvod: V práci / prípadovej štúdii sa zaoberáme využitím fyzioterapie pri bolestivej menštruácii.

Ciel: Cieľom našej práce bolo spracovať teoretické východiská predmenštruačného syndrómu, následne zostaviť vhodný fyzioterapeutický plán a preukázať jeho účinnosť na zmiernenie až elimináciu bolesti. Použitím pozitívneho ovplyvnením skrátenejších svalov a posilnením svalov panvového dna.

Metodika: Teoretická časť práce zahŕňa jednotlivé kapitoly, v ktorých opisujeme anatomické a fyziologické poznatky o panve, v nej uložených orgánov, fyziológiou menštruačného cyklu. Zaoberá sa tiež bolestivou menštruáciou, dysmenoreou a s ňou spojenými fyzioterapeutickými postupmi. Praktická časť zahŕňa metódu spracovania problematiky, ktorá prebiehala formou kazuistík.

Súbor: Súbor pacientov tvorili tri mladé ženy trpiace bolestivou menštruáciou, vo veku 20-25 rokov. Hlavnou objektívizačnou a zároveň cvičebnou metodikou bolo cvičenie s biofeedbackom, ktoré najprv silu svalov panvového dna zmeralo a následne sa s druhým programom dalo dané svaly posilňovať. Ďalšími objektívizačnými metodikami boli goniometria, svalový test podľa Jandu, meranie rozsahu pohyblivosti hrudnej a drierkovej chrbtice spolu s vyšetrením skrátenejších svalov podľa Jandu. Terapia trvala po dobu 6 týždňov, počas ktorých boli pacientky dvakrát týždenne rehabilitované ambulantne a pridelené cviky si následne cvičili aj doma.

INTERVENCIA PSYCHOLÓGA VO FYZIOTERAPEUTICKEJ PRAXI

Mgr. Ondrej MACHOVIČ
Delta Clinic Trnava

Úvod: Táto práca sa zaoberá dôležitým aspektom fyzioterapie, kde psychológovia hrajú kľúčovú úlohu pri poskytovaní komplexnej zdravotnej starostlivosti o pacientov.

Ciel: Popisujeme metódy a nástroje, ktoré fyzioterapeuti môžu použiť na identifikáciu pacientov so zreteľom na psychické faktory ovplyvňujúce ich zdravie a liečbu.

Metodika: Prvá časť tejto práce sa zaoberá diagnostickými nástrojmi, ktoré fyzioterapeuti môžu využiť pre získanie správneho pohľadu na psychický stav pacienta. Tieto zahŕňajú dotazníky na hodnotenie stresu, úzkosti a depresie, ako aj dôkladnú anamnézu, ktorá umožňuje odhalenie psychosomatických príznakov a ich možných súvislostí s fyziologickými problémami. V druhej časti článku prezentujeme ukážky kazuistiky, kde sme použili tieto metódy na identifikáciu pacientov s vysokou

pravdepodobnosťou psychosomatických ochorení. Zaoberáme sa príkladmi pacientov s funkčnými gastrointestinálnymi poruchami a chronickou bolesťou, kde sme pozorovali úzku vzájomnú súvislosť medzi psychickými faktormi a fyziologickými prejavmi.

Záver: Naša práca poukazuje na dôležitosť spolupráce medzi fyzioterapeutmi a psychológmi pri riešení komplexných zdravotných problémov. Identifikácia pacientov ohrozených psychosomatickými ochoreniami umožňuje rýchlejšiu a cieleňú intervenciu, ktorá môže viesť k zlepšeniu kvality života a úspešnej liečbe.

Kľúčové slová: fyzioterapia, psychológia, psychosomatické ochorenia, diagnostika, pacienti, interdisciplinárna starostlivosť.

POSTER

ANALYSIS OF THE IMPACT OF WORKLOAD ON THE OCCURRENCE OF FUNCTIONAL DISORDERS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN IT WORKERS

Perla ONDOVÁ, Peter TAKÁČ, Miriam IŠTOŇOVÁ, Viliam KNAP,

Kvetoslava RIMÁROVÁ, Laura GREŠOVÁ

Lekárska Fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Background: The usage of computers at work is essential these days and plays a significant role in terms of quality as well as quantity of work done. In many areas, it helps to simplify and make work more efficient, but on the other hand, it brings many risks. Several hours of disproportionate workload in one static position forces the worker to develop unhealthy movement habits which lead to the emergence of functional disorders of the musculoskeletal system in these workers, which negatively affect their physical and psychological condition and ultimately reduce the effectiveness of their work.

Objective: The aim of the work is to identify the occurrence of functional disorders of the musculoskeletal system in IT workers as a result of their workload and to point out the possibilities of how to influence these consequences by ergonomic principles when working with a computer and by appropriate physical activity.

Material: The research was conducted at GlobalLogic and Bonuvis. We evaluated and assessed 42 IT workers in the period from January 2020 to March 2022. 20 IT workers were employed by GlobalLogic and 22 workers worked for Bonuvis. The examined sample consisted of 14 women and 28 men aged 23-41.

Methods: We identified the occurrence of functional disorders of the musculoskeletal system

in IT workers using investigative procedures according to Janda. We investigated the function of 10 muscles with a tendency to shorten, 6 muscles with a tendency to weaken, and 7 movement stereotypes. In the form of an individually created questionnaire, we evaluated the pain occurrence in the musculoskeletal system, work ergonomics and technical equipment of the working environment with the computer among IT workers. After identifying the functional disorders of the musculoskeletal apparatus, we recommended applying ergonomic principles in the workplace to a selected sample of IT workers in the framework of work efficiency. To influence the consequences of incorrect movement habits when working with a computer, we developed a proposal for compensatory exercises lasting 2 months, consisting of relaxation, stretching, strengthening exercises and computer exercises for GlobalLogic employees. We used the SpineHero application to monitor the posture of Bonuvis IT workers while working with a computer. We processed the obtained values using the Microsoft Office Excel program. We compared the results between the two companies, especially for men and women during the entrance and exit examinations, and we expressed the differences found in percentages and interpreted them with graphs.

Results: Using investigative procedures according to Janda, we identified functional disorders of the musculoskeletal system among IT workers. After the analysis, we found muscle imbalance in the IT workers during the entrance examination. Shortened muscles (41% in men, 43% in women). After 2 months there was an adjustment for IT workers (for women to 17% and for men to 18%) in favor of GlobalLogic employees. 30% of women and 26% of men had weakened muscles. In the exit evaluation, there was an adjustment (for women to 17% and for men to 14%) in favor of GlobalLogic's IT workers. We identified a disorder of movement stereotypes in 32% of men and 34% of women. In the exit evaluation, there was an adjustment for both genders, to a value of 17%, also in favor of GlobalLogic. The most violated stereotype in women was the stereotype of breathing, which occurred in 70% of women, and in men, the most problematic was the stereotype of hip joint extension (60%). 43% of women and 28% of men suffered from musculoskeletal pain during work. After 2 months, the intensity of pain was reduced to 36% in women and 21% in men in workers of both companies. The most frequent manifestations of functional limitation and pain during the performance of work activities were felt by IT workers in the area of the cervical spine. We found out that functional disorders were more significant in women in both companies equally. By evaluating the ergonomics of both workplaces, we found that all IT workers from GlobalLogic used an ergonomic chair at work, while in Bonuvis the chair was used by 80% of workers. One of the IT workers used the telescopic table. 60% of workers from the GlobalLogic company and 48% from the Bonuvis company had a correctly set monitor at work. The ergonomic keyboard was used by 40% of the workers of both companies. Likewise, 20% of workers from both companies used

an ergonomic mouse when working with a computer. 30% of workers from GlobalLogic used ergonomic aids at work, 20% from Bonuvis. During the exit evaluation by monitoring the body posture while working with a computer using the SpineHero application, it was confirmed to us that the essence of correct ergonomics while working with a computer is correct sitting, breaks during work, a suitably organized workplace, setting the chair, table, monitor, keyboard and computer mouse.

Conclusion: The results of our survey pointed to deficiencies in the technical equipment of workplaces, which led to insufficient compliance with ergonomic principles at work and subsequently to the emergence of functional disorders of the musculoskeletal system, i.e. to muscle imbalances, in the sense of shortened and weakened muscles and to disorders of movement stereotypes. With a targeted movement program, which we compiled from compensatory exercises aimed at correcting muscle imbalances, we noted favorable changes in the frequency of occurrence of restrictions and pain in individual muscles and muscle groups among the IT workers of GlobalLogic. One of the options for preventing the consequences that lead to health problems is certainly suitable also monitoring the body posture while working with the computer using the SpineHero application, but without targeted physical activity, this approach is only partially effective. Another option to limit the occurrence of functional disorders of the musculoskeletal apparatus among IT workers, would perhaps be appropriate to allow employers to use a properly equipped gym during working hours, which would be located directly at the workplace, as in the case of GlobalLogic, which supports its employees in a healthy lifestyle. Or even by completing worker training, their education focused on workplace ergonomics, IT workers would gain a general overview

of ergonomics, the possible consequences and risks that may occur if they do not work in accordance with ergonomic principles.

Key words: functional disorders of the musculoskeletal system, IT workers

ANALÝZA VPLYVU PRACOVNEJ ZÁŤAŽE NA VÝSKYT FUNKČNÝCH PORÚCH POHYBOVÉHO APARÁTU U IT PRACOVNÍKOV

Perla ONDOVÁ, Peter TAKÁČ, Miriam IŠTOŇOVÁ, Viliam KNAP,

Kvetoslava RIMÁROVÁ, Laura GREŠOVÁ

Lekárska Fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Východiská: Používanie počítačov v práci je v dnešnej dobe nevyhnutné a zohráva významnú úlohu z hľadiska kvality, ako aj z hľadiska množstva vykonanej práce. V mnohých oblastiach pomáha zjednodušiť a zefektívniť prácu, ale na druhej strane prináša mnohé riziká. Niekoľko hodinová nepríjemná pracovná záťaž v jednej statickej pozícii núti pracovníka vytvárať si zdraviu škodlivé pohybové návyky. Čo vedie u týchto pracovníkov k vzniku funkčných porúch pohybového aparátu, ktoré negatívne ovplyvňujú ich fyzický, aj psychický stav a v konečnom dôsledku znižujú efektívnosť ich práce.

Ciel: Cieľom príspevku je identifikovať výskyt funkčných porúch pohybového aparátu u IT pracovníkov v dôsledku ich pracovnej záťaže a poukázať na možnosti, ako tieto následky ovplyvniť ergonomickými zásadami pri práci s počítačom a vhodnou pohybovou aktivitou.

Materiál: Výskum prebiehal v spoločnosti GlobalLogic a vo firme Bonuvis. Hodnotili a posudzovali sme 42 IT pracovníkov v období od januára 2020, do marca 2022. 20 IT pracovníkov bolo zamestnaných v spoločnosti GlobalLogic a 22 pracovníkov pracovalo pre firmu Bonuvis. Skúmanú vzorku tvorilo 14 žien a 28 mužov vo veku od 23 - 41 rokov.

Metódy: Výskyt funkčných porúch pohybového aparátu u IT pracovníkov sme identifikovali

pomocou vyšetrovacích postupov podľa Jandu. Vyšetrovali sme funkciu 10 svalov s tendenciou ku skráteniu, 6 svalov s tendenciou ku oslabeniu a 7 pohybových stereotypov. Formou individuálne vytvoreného dotazníka sme u IT pracovníkov hodnotili výskyt bolesti pohybového aparátu, ergonómii práce a technické vybavenie pracovného prostredia pri počítači. Po identifikácii funkčných porúch pohybového aparátu sme u vybranej vzorky IT pracovníkov v rámci zefektívnenia práce odporučili aplikovať na pracovisku ergonomické zásady pri práci s počítačom. Na ovplyvnenie následkov nesprávnych pohybových návykov pri práci s počítačom sme vypracovali návrh na kompenzačné cvičenia v trvaní po dobu 2 mesiacov, ktoré pozostávali z uvoľňovacích, ťahovacích, posilňovacích cvičení a cvičení pri počítači pre pracovníkov spoločnosti GlobalLogic. U IT pracovníkov firmy Bonuvis sme monitorovali držanie tela pri práci s počítačom aplikáciou *SpineHero*. Získané hodnoty sme spracovali pomocou programu Microsoft Office Excel. Výsledky sme porovnali medzi spoločnosťami, zvlášť u mužov a u žien pri vstupnom a výstupnom vyšetrení a zistené rozdiely sme vyjadrili percentuálne a interpretovali ich grafmi.

Výsledky: Pomocou vyšetrovacích postupov podľa Jandu sme identifikovali u IT pracovníkov

funkčné poruchy pohybového aparátu. Po analýze sme pri vstupnom vyšetrení zistili u IT pracovníkov svalovú disbalanciu. Skrátené svaly (u mužov v 41%, u žien v 43%).

Po 2 mesiacoch došlo u IT pracovníkov k úprave (u žien na 17% a u mužov na 18%) v prospech pracovníkov spoločnosti GlobalLogic. Oslabené svaly malo 30% žien a 26% mužov. Pri výstupnom hodnotení došlo k úprave (u žien na 17% a u mužov na 14%) v prospech IT pracovníkov spoločnosti GlobalLogic. Poruchu pohybových stereotypov sme identifikovali u 32% mužov a u 34% žien. Pri výstupnom hodnotení došlo k úprave rovnako u oboch pohlaví, a to na hodnotu 17%, tiež v prospech spoločnosti GlobalLogic. Najviac porušeným stereotypom u žien bol stereotyp dýchania, ktorý sa vyskytoval u 70% žien a u mužov bol najviac problémový stereotyp extenzie bedrového kĺbu (60%). Bolesťami pohybového aparátu počas vykonávania pracovnej činnosti trpelo 43% žien a 28% mužov. Po 2 mesiacoch sa intenzita bolesti znížila u žien na 36% a u mužov na 21% u pracovníkov oboch firiem. Najčastejšie prejavy funkčného obmedzenia a bolesti počas vykonávania pracovnej činnosti pociťovali IT pracovníci v oblasti krčnej chrbtice. Zistili sme, že funkčné poruchy boli výraznejšie u žien v oboch firmách rovnako. Hodnotením ergonómie oboch pracovísk sme zistili, že všetci IT pracovníci firmy GlobalLogic používali pri práci ergonomickú stoličku a z firmy Bonuvis to bolo 80% pracovníkov. Teleskopický stôl nepoužíval ani jeden z IT pracovníkov. Správne nastavený monitor pri práci malo 60% pracovníkov z firmy GlobalLogic a 48% z firmy Bonuvis. Ergonomickú klávesnicu používalo 40% pracovníkov oboch firiem. Rovnako pri práci s počítačom ergonomickú myš používalo 20% pracovníkov z oboch firiem. 30% pracovníkov z firmy GlobalLogic využívalo pri práci ergonomické pomôcky, 20% z Bonuvis. Pri výstupnom hodnotení monitorovaním držania tela pri práci

s počítačom aplikáciou *SpineHero* sa nám potvrdilo, že podstatou správnej ergonómie pri práci s počítačom je správne sedenie, prestávky pri práci, vhodne usporiadané pracovné miesto, nastavenie stoličky, stola, umiestnenie monitora, klávesnice a počítačovej myši.

Záver: Výsledky nášho prieskumu poukázali na nedostatky technického vybavenia pracovísk, čo viedlo k nedostatočnému dodržiavaniu ergonomických zásad pri práci a následne k vzniku funkčných porúch pohybového aparátu, t.j. k svalovým disbalanciám, v zmysle skrátených a oslabených svalov a k poruchám pohybových stereotypov. Cieľovým pohybovým programom, ktorý sme zostavili z kompenzačných cvičení zameraných na úpravu svalových disbalancií, sme u IT pracovníkov spoločnosti GlobalLogic zaznamenali priaznivé zmeny vo frekvencii výskytu obmedzení a pocitu bolesti jednotlivých svalov a svalových skupín. Jedna z možností, ako predchádzať následkom, ktoré vedú k zdravotným problémom je určite vhodné aj monitorovanie držania tela pri práci s počítačom aplikáciou *SpineHero*, ale bez cielenej pohybovej aktivity je tento prístup len čiastočne efektívny. Ďalšou voľbou, ako obmedziť výskyt funkčných porúch pohybového aparátu u IT pracovníkov by bolo možno vhodné umožniť z radu zamestnávateľov už počas pracovnej doby využívať správne vybavenú telocvičňu, ktorá by sa nachádzala priamo na pracovisku tak, ako v spoločnosti GlobalLogic, ktorá podporuje svojich zamestnancov v zdravom životnom štýle. Alebo aj absolvovaním školení pracovníkov, ich edukáciou zameranou na ergonómii pracoviska, by IT pracovníci získali všeobecný prehľad o ergonómii, možných následkoch a rizikách, ktoré môžu nastať, ak nebudú pracovať v súlade s dodržiavaním ergonomických zásad.

Kľúčové slová: funkčné poruchy pohybového aparátu, IT pracovníci

9.-10.
november

2023

VI. PIEŠŤANSKÉ FYZIOTERAPEUTICKÉ DNI

medzinárodná vedecká konferencia

Kongresové centrum, Kúpeľný ostrov,
Piešťany