

INŠTITÚT FYZIOTERAPIE, BALNEOLÓGIE A LIEČEBNEJ REHABILITÁCIE V PIEŠŤANOCH

Univerzita sv. Cyrila a Metóda v Trnave

SUPPLEMENTUM

z vedecko-odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou

PIEŠŤANSKÉ FYZIOTERAPEUTICKÉ DNI



Piešťany, 12. - 13. október 2017

Trnava 2017

VÝUKA ROBOTICKÉ REHABILITACE V PREGRADUÁLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA; prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze, Sportovců 2311, 272 01 Kladno, www.fbmi.cvut.cz

Abstrakt

Zdravotnická technika nachází stále širší uplatnění v medicíně, a to i v oborech, ve kterých to ještě před několika lety málokdo předpokládal. Důvodů je několik: dynamický rozvoj IT techniky, kybernetiky, robotiky; zvyšující se spolehlivost přístrojů; rozsáhlé možnosti jejich programování; vysoká bezpečnost při jejich používání; snižující se náklady na jejich pořizování; možnost kontroly jejich činnosti z centrálního pracoviště; rozvoj bezdrátové komunikace v počítačových sítích WiFi, kdy odpadá nutnost složitých kabelových rozvodů. V posledních letech zaznamenáváme dynamický rozvoj využívání robotických systémů rehabilitační medicíny a fyzioterapie v oblasti. Jedná se o logický krok, protože jde o obor, který má s využíváním techniky mnohaleté zkušenosti. V posledních letech taky zaznamenáváme stoupající počet nemocných vyhledávajících odbornou pomoc rehabilitačních oddělení a tato skutečnost vede k přetížení klinických pracovišť zaměřených na jejich léčbu. Nezanedbatelnou mírou k tomu přispívá rozvoj civilizačních onemocnění, ke kterým lze pochopitelně přičíst právě postižení pohybového aparátu. Tím rostou požadavky na počty fyzioterapeutů. Těch je však, podobně jako v řadě dalších odborností, v českém i ve slovenském zdravotnictví nedostatek. Vedle finanční situace k tomu přispívá jejich odliv ze zdravotnictví do fitness center, do sportovních klubů a do zahraničí. Proto specializovaná oddělení hledají další možnosti rozšíření zdravotní péče a jednou z nich je i možnost využívání robotických systémů. Předpokladem však je, aby personál uměl danou techniku kvalifikovaně obsluhovat, a zejména znal a uměl její možnosti využívat ve vhodných indikacích. K tomu však potřebuje jak odpovídající zdravotnické vzdělání, tak získání základních poznatků z technických oborů, potřebné znalosti z kybernetiky a telemedicíny. Právě telemedicina může hrát v rozvoji kybernetické rehabilitace klíčovou úlohu, jak ukazují zahraniční zkušenosti. Její využívání, pod dohledem specialisty z centra, umožní zintenzivnění rehabilitační péče u imobilních nemocných, nemocných v odlehlých lokalitách a u osob vyššího věku, jejichž procentuální zastoupení v populaci vzrůstá. Nelze opominout ani mimořádné a krizové situace, kdy přeprava nemocných bude výrazně omezena nebo

zcela vyloučena. České vysoké učení technické v Praze, respektive jeho součást, Fakulta biomedicínského inženýrství (FBMI), poskytuje pro rozvoj výuky robotické rehabilitace v pregraduálním vzdělávání ideální podmínky, protože se zde prolíná medicínské a technické zaměření. Výhodou je mnohaletá spolupráce s některými klinickými pracovišti a zde působícími specialisty. Výsledkem je proto připravovaný magisterský studijní program „Robotická rehabilitace“.

Klíčová slova: robotická rehabilitace, telemedicína, rozšíření zdravotné péče

POROVNANIE NON-ROBOTICKEJ ASISTOVANEJ TERAPIE AARMEO® S KLASICKOU KINEZIOTERAPIOU NA OVPLYVNENIE FUNKČNEJ SCHOPNOSTI HORNEJ KONČATINY

PhDr. Nina Sládeková, PhD., PhDr. Elena Žiaková, PhD.

Katedra fyzioterapie, Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií, Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

Abstrakt

Východiská: Cieľom klinickej štúdie bolo zistiť a porovnať vplyv non-robotickej asistovanej terapie na zlepšenie funkčnej schopnosti hornej končatiny u pacientov s detskou mozgovou obrnou v porovnaní s klasickou kinezioterapiou.

Pacienti a metódy: 60 detských a adolescentných pacientov rozdelených do dvoch skupín. V prvej skupine pacienti absolvovali non-robotickú asistovanú terapiu a v druhej skupine absolvovali klasickú kinezioterapiu. Pacienti boli vo veku od 6 do 17 rokov s paretickou hornou končatinou. Všetci pacienti absolvovali desať terapií.

Výsledky: Štatisticky významné výsledky boli dosiahnuté u pacientov, ktorí ukončili terapiu v zariadení Armeo® vo všetkých blokoch podľa Fugl-Meyera, najlepšie zlepšenie ($p = 0.000$) bolo vo všetkých blokoch, okrem bloku H, kde bola hodnota významnosti ($p = 0.002$). Vo všetkých testovaných úkonoch podľa Frenchay Arm Testu boli dosiahnuté štatisticky významné výsledky a to najmä v úkone 1 a 5, kde hodnota významnosti bola ($p = 0.000$). Taktiež veľkosť účinku effect size bola dosiahnutá vo všetkých testovaných blokoch a úkonoch. V skupine pacientov absolvujúcich klasickú kinezioterapiu boli dosiahnuté výsledky oboch testovaní bez štatistickej významnosti, hodnoty významnosti boli $p > 0.05$, bez veľkosti účinku effect size, okrem bloku súčet A-D, kde hladina významnosti bola ($p = 0.009$) a veľkosť účinku effect size ($r = 0.461$).

Záver: Na zlepšenie funkčnej schopnosti hornej končatiny u pacientov s detskou mozgovou obrnou je štatisticky účinnejšia non-robotická asistovaná terapia ako klasická kinezioterapia.

Kľúčové slová: detská mozgová obrna, horná končatina, non-robotická asistovaná terapia, klasická kinezioterapia.

VLIV TERAPIE NA IMOOVE NA CHŮZI U PACIENTEK S ROZTROUŠENOU SKLERÓZOU

Mgr. Holaňová Romana, Vacurová Tereza

Sanatoria Klimkovice

Abstrakt

Roztroušená skleróza (RS) je autoimunitní demyelinizační onemocnění centrálního nervového systému (CNS) a obvykle způsobuje postižení různých funkcí v závislosti na míře a lokalitě poškození CNS. Mezi časté příznaky se řadí porucha citlivosti, únava, snížení svalové síly, zvýšené svalové napětí, zhoršení rovnováhy a koordinace pohybu. Tyto faktory pak mnohdy vedou k poruchám chůze, které jsou patrné v různé míře již od počátku onemocnění. Dochází ke zkrácení délky kroku a prodloužení fáze dvojí opory, která je dána pravděpodobně horší stabilitou stoje a slouží jako ochranný prvek proti riziku pádu. Kinezioterapie se tak zaměřuje na trénink stability stoje a celkové zlepšení kondice, svalové síly dolních končetin a koordinace. Fyzioterapeut využívá k tréninku stability stoje různých nestabilních pomůcek. Ty ale samy o sobě negenerují žádnou změnu. Ta je vždy vyvolána pacientem. Nový terapeutický přístroj Imoove mini je zajímavou variantou pro trénink nejen stability stoje, ale také jako prostředek k posílení svalů dolních končetin a hlubokých trupových svalů. Pilotní studie se snažila zachytit změnu v rychlosti chůze, délce kroku a stabilitě stoje u 17 žen s diagnózou RS, které podstoupily jednoduché cvičení na Imoove mini po dobu 6 týdnů. Současně neabsolvovaly žádnou jinou rehabilitační terapii ambulantní či lázeňskou formou. Cvičení mělo zejména proprioceptivně stimulační efekt a projevilo se významně v testech rychlosti chůze. Tyto první výsledky otevírají další možnosti sledování na větším souboru patientek a porovnání s dalšími metodami tréninku stability stoje.

Klíčová slova: roztroušená skleróza, porucha funkcí, Imoove mini, test rychlosti chůze

LÉČEBNÁ METODA NEURAC, NEUROMUSKULÁRNÍ REEDUKACE V KLINICKÉ PRAXI

Mgr. Alice Hamáčková

Redpoint Clinic Praha

Abstrakt

Neurac je moderní léčebná metoda, která vznikla v Norsku. Je zaměřena na obnovu funkčních pohybových vzorů prostřednictvím vysoké úrovně neuromuskulární stimulace. Nedílnou součástí metody Neurac je diagnostika pohybového aparátu v zařízení Redcord workstation profesional.

V počátcích byla metoda využívána u pacientů s dlouhodobou nebo opakující se bolestí. Tedy u pacientů s poruchami neuromuskulární kontroly, postupně je využívána nejen u pacientů s chronickou bolestí zad, ale i v pooperační péči, u neurologických pacientů.

V Redpoint clinic pracujeme s Metodou Neurac v každodenní klinické praxi. Léčíme pacienty s chronickou bolestí pohybového aparátu v oblasti zad, ramen, krku, kyčlí a dalších částí těla. Stále častěji je metoda využívána i jako preventivní, protože díky Neurac testu lze najít poruchu funkce u klientů, kteří bolestí ještě netrpí. Sekundární i primární prevenci lze provádět i ve skupinových cvičeních a to prakticky bez omezení věku. V současné době již 10 let pracujeme se skupinou pacientů s Parkinsonovou chorobou, skupinami seniorů, skupinami náctiletých dětí, těhotnými atd. Zásadní výhodou je možnost dávkování zátěže, tedy plynulá změna obtížnosti cvičení v jeho průběhu. Efekt léčby je kontrolován opakovaným Neurac testem a zaznamenán do protokolu.

Neurac léčba je založena na nálezu z Neurac testu. Metoda si klade za cíl „opravit“, Slabý článek pomocí neuromuskulární stimulace, zbavit pacienta bolesti a dosáhnout re-edukace pohybového vzoru.

Definice Neurac: Neurac je léčebná metoda, která je prostřednictvím vysoké úrovně neuromuskulární stimulace zaměřena na obnovu funkčních pohybových vzorů.

Neurac optimalizuje neuromuskulární kontrolu, obnovuje normální rozsah pohybu, snižuje nebo eliminuje bolest. Má čtyři základní složky: **Cvičení v závěsu:** Uzavřený kinetický řetězec (cvičení s přenosem váhy těla) abilita – kontrolovaná instabilita pomocí lan a popruhů, **Perturbace:** Manuální vibrace lany pro zvýšení lability a kontrolovaná vibrace pomocí aparátu Redcord Stimula, **Zátěž:** Postupné ztěžování cviků a postupné

zvětšování odporu (váhy těla), **Bez bolesti:** Terapie se provádí bez bolesti a pokud nelze jinak snažíme se nezvýšit existující bolest. **Neurac testy** doplňují základní kineziologický rozbor a spolu s anamnézou, anamnézou bolesti, funkčními testy, specifickými testy (např. ortopedické, neurologické) jsou určující pro stanovení terapeutického postupu. Testování je standardizovaná procedura, která se zaměřuje na sledování těla z hlediska bolestivých pohybů, neuromuskulární dysfunkce a nerovnováhy. Dysfunkce v biomechanickém systému je označována jako Weak link Slabý článek, a je vnímána jako základní příčina. Při testování se výsledky zaznamenávají do vyšetřovacích Neurac test protokolů. Testovací protokoly jsou přizpůsobeny jednotlivým částem těla. **Neurac testem hodnotíme** myofasciální zřetězení a lokální motorickou kontrolu. **Neurac protokol** slouží k zaznamenání výsledku testu. Pro každou testovanou oblast existuje protokol s výběrem testovaných pozic. Výběr testů byl proveden na základě narůstajících zkušeností s Redcordem vyvíjejících metodu Neurac. Jsou v nich obsaženy základní pohybové vzorce každé oblasti. Zaznamenávají se pozorování pohybové funkce probíhající ve třech dimenzích a to jak trupové stability tak myofasciálních zřetězení v různých výchozích pozicích. Výsledek testu zapíšeme do protokolu, což umožňuje terapeutovi zvolit správný výběr cviku i obtížnosti.

Klíčová slova: léčebná metoda Neurac, Neurac test, Neurac protokol, Redcord

DIAGNOSTICKÝ SOFTWARE BODY ANALYZER

Mgr. Jablonská Henrieta

REGE-CENTRUM Zvolen

Abstrakt

Jedným z nosných programov fyzioterapie je nastavenie správneho posturálneho mechanizmu človeka. Prostredníctvom posturálneho vyšetrenia získame komplexné informácie o svalovej rovnováhe, stave väziva, funkcii kĺbov, centrálnych riadiacich mechanizmoch a celkovej koordinácii. Diagnostický software Body Analyzer efektívne diagnostikuje, analyzuje a vizualizuje komppletný pohybový aparát. Prednáška poukáže a vysvetlí základnú funkcionality softwaru ako sú určenie osí v základných rovinách, vykreslenie a znázornenie konkrétnych útvarov, označenie antropometrických bodov a ich vzdialeností vertikálne a horizontálne a meranie uhlov /goniometriu/ a plochy. Ďalej sa zameria hlavne na využitie Body Analyzéra pri diagnostikovaní posturálneho

systému a jeho porúch, s dôrazom na väčšiu vizualizáciu, porovnateľnosť a objektivizáciu výsledkov, poukáže na prínos využívania softwaru pre terapeuta i pacienta alebo klienta, ako i jeho použitie v športe.

Kľúčové slová: diagnostika posturálneho systému, vizualizácia, objektivizácia výsledkov

EVIDENCE BASED BALNEOLOGY – THE HUNGARIAN EXPERIENCES

Pál Géher^{1,2}, Tamás Bender^{1,3}

¹ Buda Hospital of Hospitaller Brothers of St. John of God, Budapest, Hungary

² Semmelweis University, Budapest, Hungary

³ Szeged University of Science, Szeged, Hungary

Hungary is rich in thermal water (with a temperature of at least 20 C° in case of natural spring and 30 C° in case of artificial spring) and mineral water (at least 1000 mg minerals in one liter). There are about 1300 springs in Hungary, among them there are 275 mineral waters and 270 thermal waters for medical use (for bathing or for drinking cure).

Thermal water for mineral use should be in the same time both thermal and as well as mineral water with medically proven efficacy for a disease. When thermal/mineral waters used in spa facilities were declared for medical use in 240 cases the documents were available, half of them was a single blinded study, the other half was double-blind, randomized studies. The target population in 90 % of the studies were the musculoskeletal diseases (osteoarthritis of spine, hips, knees and hands), and in 10 % of cases other disease (gynaecology: chronic pelvic inflammation; dermatology: psoriasis; and post orthopedic surgery cases).

Based on this richness of mineral waters the hungarian balneology produced a lot of research in this field. During the last 25 years there were 40 articles on balneology published in reputed international journals (i.e. journals with impact factor). 25 original articles were published on the effects of thermal/mineral waters in different diseases, 5 articles deal with basic science and there were 10 review articles, including one meta-analysis based merely on hungarian articles in osteoarthritis.

The primary targets in these studies were pain reduction, secondary targets included quality of life, mobility. There are only very few studies on the cost/benefit of balneotherapy. Other disadvantage is the overhaling studies in musculoskeletal

conditions and few studies in other disease categories like neurological, endocrin and cardiovascular diseases.

We have very few data on the effector mechanisms of mineral waters, also we do not know what is the importance of the mineral composition (sulphate, saline, radon containing waters) and mineral content (i.e low or high mineral content) of the waters in different diseases. The exact pathomechanisms is also not yet clear.

Although the quality of the newly published research articles are in conform with the internationally accepted norms (i.e. the so called evidence based medicine), but the number included in these studies are rather small (ie. below 100 in both arms). Other technical problem is that almost all studies were monocenter and not multicentric studies.

In the near future we intend to investigate the effect of thermal/mineral waters with different composition (i.e. multicentric study) in the same disease and with great number of patients (3-400). We hope that we can contribute to establish a solid scientific basis of balneotherapy according to the norms of evidence based medicine.

Key words: thermal and mineral water, balneotherapy

IMUNOLOGICKÉ ZMENY V PRIEBEHU BAHENNÝCH ZÁBALOV

Prof. MUDr. Jozef Rovenský, DrSc. FRCP. ¹ doc. Ing. Stanislava Blažíčková PhD.

² PhDr. Denis Marko PhD., MBA, LL.M¹

Inštitút fyzioterapie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, UCM v Trnave ¹ Laboratóriá Piešťany ²

Abstrakt

Kúpele Piešťany využívajú prírodné liečivé zdroje – termálna minerálna voda a unikátne sírne liečivé bahno. Termálna minerálna voda - má vysoký obsah minerálnych látok (1500 mg na liter), sírovodík a ďalšie plyny. Teplota vody prameňov je 67°C až 69°C. Sírne bahno je unikátny peloid v európskom i svetovom meradle. Jeho podstatou sú usadeniny vznikajúce v obtokovom ramene rieky Váh v mieste výverov sírnej termálnej minerálnej vody. Spoločným účinkom termálnej vody a bahna je hypertermická reakcia organizmu. Cieľom štúdie bolo sledovať vplyv celotelového a lokálneho bahenného zábalu (na predlaktie) na vybrané imunitné parametre (ukazovatele obranyschopnosti organizmu) a endokrinné parametre (hormóny). Teplota bahenného kúpeľa bola 46°C a hrúbka bahenného zábalu 5 cm, trvanie 15 min. Vzorka periférnej krvi bola odoberaná pred zábalom o 8.00 h. ráno a 30 min. po ukončení zábalu. Výsledky poukázali na to

že sublinguálna teplota po celotelovej aplikácii bahna sa zvýšila v priemere o 1°C, po lokálnej aplikácii na predlaktie sa telesná teplota nemenila. Koncentrácia rastového hormónu sa výraznejšie zvýšila po celotelovom zábale u 6 dobrovoľníkov, po lokálnom zábale len u 3 dobrovoľníkov. Výsledky sme rozdelili podľa uvoľňovania rastového hormónu na:

1. skupina $STH > 5 \text{ ng/L}$
2. skupina $STH < 5 \text{ ng/L}$

U dobrovoľníkov, ktorým celotelový bahenný zábal zvýšil hladinu STH sa zvýšili počty CD8⁺ lymfocytov, NK buniek a ich aktivita na lokálny bahenný zábal zvýšila počet NK buniek a NK aktivitu v skupine dobrovoľníkov $STH > 5 \text{ ng/L}$ v porovnaní so skupinou dobrovoľníkov, ktorí na lokálny bahenný zábal zvýšenou sekréciou STH nereagovali.

Kľúčové slová: termálna voda, bahno, hypertermická reakcia organizmu, vybrané imunitné parametre

MÁ VÝZNAM BALNEOTERAPIA V 21. STOROČÍ ?

MUDr. Ján Mašán, Ph.D.¹, MUDr. Jozef Haring, Ph.D.¹, Ing., Bc. Jana Korcová²

Inštitút fyzioterapie, balneológie a liečebnej rehabilitácie UCM Piešťany¹, UCM Fakulta sociálnych vied, Trnava²

Abstrakt

Úvod: Balneoterapia, patrí k najstarším klinickým odborom medicíny. Väčšina iných medicínskych odborov sa vysoko špecializuje avšak odbor a balneorehabilitácia zostáva odborom holistickým s prístupom na človeka ako celok.

Metódy: Moderná komplexná kúpeľná liečba využíva širokú škálu prostriedkov liečebnej rehabilitácie, fyzikálnej liečby, dietoterapie, farmakoterapie, arteterapie a muzikoterapie, fytoterapie, ergoterapie, klimatoterapie, reflexoterapie, klinickej psychológie a psychoterapie, logopédie, fyziatrie. Samozrejme významnú úlohu hrá aj kúpeľný režim.

Metodika: Špecifické účinky závisia od použitého prírodného liečivého zdroja. Vplyv tepelný závisí od rozdielu fyzikálnych vlastností. Vplyv mechanický- tlak pôsobí na všetky cievy krvného a lymfatického obehu, najviac na povrchový žilný systém dolných končatín. Vplyv chemický závisí od chemického zloženia. Dochádza k perkutánnej

absorpcii, tvorbe depozít absorbovaných látok a vymývaní látok produkovaných potením, takže aj k detoxikácii organizmu.

Výsledok: Účinky balneoterapie sú primárne – prevažne typu hyperémie zo stimulácie lokálnych receptorov a voľných nervových zakončení. Trofický účinok vzniká zlepšením prekrvením orgánov, zlepšením výživy, zásobením kyslíkom, hormónmi. Resorpčný účinok zase zvýšeným vstrebávaním produktov metabolizmu, zmenou permeability membrán buniek, zmenou priepustnosti cievnej steny, zmenou extracelulárnej a intracelulárnej tekutiny. Dalej dochádza k resorpcii exudátov a transudátov.

Primárne účinky - protizápalové, zlepšením prívodu krvi so zložkami imunitnej reakcie, zrýchlenie toku lymfy a odtoku škodlivín. Spazmolytické účinky vznikajú uvoľnením hladkého a priečne pruhovaného svalstva vplyvom tepla a reflexnými mechanizmami. Ide o kutiviscerálne a visceromotorické reflexy, angiomotorické vzťahy. Pokles stupňa kyslosti tkanív prekrvením, zvýšením prahu pre nocicepciu vznikajú analgetické účinky. Sekundárne účinky vznikajú reflexne cez neurónovú sieť - cez humorálno- hormonálne riadenie mediátormy. Reflexnými pochodmi dôjde k ovplyvneniu orgánov a sekundárne potom k ovplyvneniu organizmu, ako celku. Hypotalamus ako kľúčová štruktúra ovplyvnená balneoterapiou – reguluje ANS, cez prepojenie s limbickým systémom oddelene ovplyvňuje parasympatický a sympatický NS, ktorý je logistikou ostatných systémov, zodpovedá za zásobenie O₂, H₂O, živinami, stopovými prvkami a i.

Záver: Cieľom balneoterapie je dostať organizmus do stavu, kedy dokáže plne využívať svoje samoregulačné a samoliečiacie schopnosti. Predpokladom stimulácie autoreparačných schopností a ovplyvnenie adaptačných regulačných mechanizmov je sumácia jednotlivých podnetov. Balneoterapia podporuje hojenie tým, že zvyšuje cirkuláciu, podporuje detox a zmiernuje stres . In addition, the minerals found in hot springs (such as sulfur and magnesium) are said to fight off illness by nourishing the organs and stimulating the immune system . Navyše, minerály nachádzajúce sa v horúcich prameňoch sú účinné proti chorobám vyživovaním orgánov a stimuláciou imunitného systému . Hoci málo štúdií otestovalo tieto zdravotné tvrdenia, výskumy naznačujú, že balneoterapia môže pomôcť v rámci udržiavania komplexného zdravia svojím holistickým prístupom na človeka. Balneoterapia prešla dlhú cestu od empirickej liečby, cez vedecké poznatky, k modernej komplexnej odbornej lekárskej starostlivosti.

Kľúčové slová: balneorehabilitácia, účinky, hydrokinezioterapia

ČO MOŽNO OČAKÁVAŤ OD KRÁTKODOBÉHO POBYTU V KÚPEĽOCH?

MUDr. Rastislav Gašpar

Slovenské liečebné kúpele Piešťany, a.s.

Abstrakt

Úvod: Kúpeľná liečba v zmysle platnej legislatívy predstavuje liečbu presne definovaných ochorení podľa platného indikačného zoznamu. Zároveň však prichádza do kúpeľov veľké množstvo klientov - samoplatcov, pričom dĺžka ich pobytu je významne kratšia ako pobyty poistencov zdravotných poisťovní.

Cieľ: Poukázať na možné zdravotné benefity krátkodobého pobytu v kúpeľnom zariadení

Výsledky: V roku 2016 v Slovenských liečebných kúpeľoch Piešťany boli podávané balneorehabilitačné procedúry 34 177 klientom, pričom lekárom bolo vyšetrených 25 174 klientov. 82% klientov boli samoplatci, pričom priemerná doba pobytu bola 11 dní. Publikované literárne údaje poukazujú na priaznivé ovplyvnenie niektorých rizikových faktorov chronických neprenosných ochorení už pri týždňovom pobyte. Zároveň je popisované zlepšenie mentálnej komponenty kvality života a zlepšenie skóre úzkosti a depresie. Spoločným menovateľom rehabilitačných pobytov je primeraný podiel pohybovej aktivity, optimalizovaný stravovací režim, odbúranie stresových faktorov a relaxačná a edukačná zložka, bez ohľadu na typ kúpeľného pobytu.

Záver: Pri kratšom pobyte nemožno očakávať plný efekt v zmysle 3 týždňovej až 4 týždňovej kúpeľnej liečby ochorení pohybového aparátu. Zároveň však dokumentované priaznivé ovplyvnenie predovšetkým kardiovaskulárnych parametrov aj pri 7-dňovom rehabilitačnom pobyte môže znamenať významný zdravotný benefit, ktorý bude v budúcnosti potrebné presnejšie determinovať.

Kľúčové slová: rizikové faktory, neprenosné ochorenia, rehabilitačný pobyt, benefity

ORTOPÉD-FYZIOTERAPEUT-BALNEOLÓG A ICH SPOLOČNÝ CIEĽ – SPOKOJNÝ PACIENT

MUDr. Pavel Žigo PhD , MUDr. Richard Durmis

ASKLEPIOS, Orthopädische Klinik Hohwald. Nemecko

Abstrakt

Cieľ: Náhrady poškodených kĺbov bedrového kĺbu a kolena sú dennou činnosťou ortopedických pracovísk. Ľudia sa dožívajú vyššieho veku, stúpajú ich nároky na kvalitu života a preto počty implantovaných totálnych endoprotéz stále stúpajú. Nadväzne je veľmi dôležitá činnosť fyzioterapeuta a balneológa. Bez vzájomnej spolupráce ortopéda, fyzioterapeuta a balneológa by tento cieľ - dlhodobo spokojný pacient - nebol dosiahnuteľný.

Metódy: Pacient pred operáciou má bolesti, je psychicky alterovaný, nevie spraviť to, čo ešte pred časom vedel. Významnu úlohu hrá „pre-rehabilitácia“ pacienta – respektive predoperačná príprava. Fyzioterapeut (v závislosti od lokálneho nálezu a celkového stavu pacienta) vypracuje individuálny plán cvičení pre pacienta, ktoré spomalia alebo zabránia zhoršovaniu hybnosti chorého kĺbu, zlepšia aj kardiovaskulárny systém a podporia imunitu. Tieto cvičenia zároveň uľahčia priebeh po implantácii TEP, lebo pacient vie, ako má cvičiť. Vytvorené predoperačné stereotypy urýchlia skorú mobilizáciu pacienta a zvýšia jeho sebestačnosť. To všetko urýchli proces hojenia a zníži náklady na liečbu.

Výsledky: Na Ortopedickej klinike ASKLEPIOS, Hohwald sme za obdobie piatich rokov (2012-2016) implantovali 6632 endoprotéz bedrového kĺbu a kolena (3322 TEP bedrového kĺbu a 3310 TEP kolena). Každý pacient je cca. 4-6 týždňov pred plánovanou TEP u nás vyšetrený, urobí sa kontrolné indikačné ortopedické vyšetrenie, röntgeny, laboratórne vyšetrenia, pacientovi vysvetlíme postup operácie a priebeh pooperačných dní u nás. Pri TEP bedrového kĺbu je dĺžka 9 dní a pri TEP kolena 7 dní. Po operácii a hospitalizácii u nás ide pacient na rehabilitačnú kliniku (85%) alebo začne ambulantnú rehabilitáciu (15%). Pacient odchádza s naučenou chôdzou s dvomi francúzskymi barlami aj po schodoch a u TEP kolena s extenziou/flexiou: 0°/0°/90° (91% pacientov). Následne pacienta preberá fyzioterapeut, výsledky práce fyzioterapeuta rozvinie a upevní balneológ s využitím špecifických prostriedkov.

Záver: Predoperačná rehabilitácia zameraná na zlepšenie svalovej hmoty pacienta dobre kompenzuje pooperačnú atrofiu svalstva. Významnú úlohu zohráva aj psychická príprava pacienta na operáciu a pooperačný priebeh. Pokiaľ pacient vie, čo môže zhruba očakávať,

ako bude prebiehať operácia a následná rehabilitácia a balneológia, oveľa ľahšie zvládne nároky na neho kladené. Optimálny pooperačný výsledok zabezpečí tímová spolupráca. Operatér dobre implantuje totálnu endoprotézu, fyzioterapeut vhodným cvičením ďalej zlepši rozsah pohybu operovaného kĺbu a balneológ popri optimalizácii denných stereotypov zlepši aj celkovú kondíciu pacienta. Súčinnosť všetkých troch oborov vytvorí podmienky pre dosiahnutie nášho spoločného cieľa, ktorým je dlhodobý spokojný pacient.

Kľúčové slová: predoperačná rehabilitácia, totálna endoprotéza, pooperačná spolupráca, dlhodobý spokojný pacient

LIEČBA SKOLIÓZY POMOCOU METÓDY SPS

Mgr. Andrej Foltýn

AF REHAB,s.r.o., Bratislava

Abstrakt

Cieľom prednášky je oboznámiť s metódou SPS a jej vplyvom a možnosťami liečby skoliózy. Samotnému cvičeniu predchádzajú špeciálne manuálne techniky ktoré slúžia na ovplyvnenie vertikálnych svalových reťazcov a pri samotnej liečbe skoliózy je treba pristupovať k ovplyvneniu vertikálnych svalových reťazcov veľmi starostlivo a intenzívne. Po vykonaní manuálnych techník prechádzame k samotnému zacvičeniu skoliózy pomocou špeciálneho elastického lana. Podstatou samotného cvičenia je aktivovať špirálne svalové reťazce ktoré ovplyvňujú a stabilizujú krivku pacienta. Na dosiahnutie maximálnej kvality cvičenia ne dôležité si definovať o aký druh skoliotickej krivky sa jedná a na základe toho voliť aj špeciálne povely pre pacienta. Snaha je ušetriť každému pacientovi cviky na mieru k jeho diagnóze a svalovej nerovnováhe. Cvičenie začíname od sedu a postupne prechádzame do kľaku, stoja cez nestabilné plochy až po nácvik zdravej chôdze. Ako doplnok liečby je treba aj vhodne voliť doplnkové športy.

Kľúčové slová: metóda SPS, skolióza, svalové reťazce

STAROSTLIVOSŤ O SPINÁLNEHO PACIENTA

MuDr. Bruno Rudinský

NEUROCONSULT s.r.o., Nové Zámky

Abstrakt

Komplexná liečebná starostlivosť, vrátane rehabilitácie, poskytovaná od prvých hodín po vzniku závažného poškodenia miechy, umožňuje zabrániť vzniku akútnych aj neskorých komplikácií. Táto komplexná starostlivosť spolu s prebiehajúcou rehabilitáciou sociálnou, pedagogickou alebo pracovnou sleduje priblíženie hlavného spoločného cieľa - rýchlejší a plnohodnotnejší návrat postihnutých do rodinného a spoločenského života, ako aj do zamestnania. Je zrejmé, že ku konštatovaniu, že na Slovensku máme komplexný systém zdravotnej starostlivosti o spinálneho pacienta, máme ďaleko. Chýba dôležitý medzičlánok medzi spondylochirurgickými pracoviskami a Národným rehabilitačným centrom a to sú práve spinálne jednotky. Podobný význam a dôležitosť má aj následná dlhodobá starostlivosť o spinálneho pacienta prostredníctvom špecializovaných ambulancií resp. v prípade komplikácií vyžadujúcich hospitalizáciu opäť prostredníctvom spinálnych jednotiek.

Kľúčové slová: spinálny pacient, plnohodnotný návrat postihnutých do života, spinálna jednotka

KLASIFIKÁCIA BARIÉR V DIFERENCIÁLNEJ DIAGNOSTIKE POHYBOVÝCH PORÚCH

Mgr. Marián Jendrichovský, PhD

PHYSIOPLUS - Centrum fyzioterapie a vzdelávania, Stará Ľubovňa

Abstrakt:

Základný príznak poruchy funkcie je zmena napätia (posun bariéry) ako mechanizmus reakcie a kompenzácie vzniknutého podráždenia. Esenciálnou schopnosťou fyzioterapeuta je stanoviť charakter a rozsah zmenenej situácie. Prezentácia je pokusom o usporiadanie a stanovenie hierarchie príznakov dominujúcich v klinickom obraze dysfunkcie. Kritériami systematizácie sú: typ štruktúry, charakter a rozsah bariéry, bolestivosť, rezistencia, patomechanizmus a použité testy, ktoré determinujú poruchu.

Praktický dopad spočíva v cielenom výbere konkrétnej techniky (mobilizácie) zacielenej na konkrétnu tkanivovú odozvu, ktorá momentálne dominuje v klinickom obraze. Uvedený postup výrazne zvyšuje efektivitu a bezpečnosť manuálnej terapie.

Kľúčové slová: kompenzácia vzniknutého podráždenia, cielený výber techniky, efektivita manuálnej terapie

OBJEKTIVIZÁCIA KĺBOVEJ HYPERMOBILITY Z HĽADISKA MEDICÍNY ZALOŽENEJ NA DŮKAZOCH

Prof. MUDr. Ivan Rybár, PhD, MUDr. Eva Tribulová, MUDr. Veronika Kolníková

Katedra reumatológie LF SZU, Národný ústav reumatických chorôb, Piešťany

Abstrakt

Kĺbová hypermobilita podmienená ligamentóznou hyperlaxitou je častý, ale nenápadný príznak, ktorý môže pri klinickom vyšetrení uniknúť pozornosti. Jej príčinou je zvyčajne vrodená nedostatočná maturácia spojiva, predovšetkým kolagénu II. typu. Kĺbová hypermobilita je súčasťou klinického obrazu vrodených chorôb spojiva ako sú Marfanov syndróm, Ehlersove- Danlosove syndrómy i osteogenesis imperfecta alebo ďalšej samostatnej klinickej jednotky označovanej ako benígny konštitučný hypermobilný syndróm (BKHS). BKHS sa od vyššie menovaných chorobných jednotiek odlišuje priaznivejším priebehom a v úvodných štádiách choroby kĺbová hypermobilita môže byť jediným viditeľným klinickým príznakom. Kĺbová hypermobilita je spojená s určitými kĺbovými aj mimokĺbovými komplikáciami. Z kĺbových je to predčasná osteoartróza, osteopénia a osteoporóza, ruptúry šliach a úponov, reaktívne iritačné synovitídy a ďalšie, z mimokĺbových príznakov asociovaných s hypermobilitou kĺbov sú to najmä kožné strie, varixy, prolaps mitrálnej chlopne ale aj poruchy medzistavcových diskov a skolióza.

Kľúčové slová: kĺbová hypermobilita, vrodená nedostatočná maturácia spojiva, hypermobilný syndróm

VERTEBROGÉNNY ALGICKÝ SYNDRÓM – ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA DISKOVÝCH, VERTEBRÁLNYCH A ZÁPALOVÝCH AFEKCIÍ

**MUDr. Eva Tribulová, MUDr. Veronika Kolníková, MUDr. Jana Sedláková, prof.
MUDr. Ivan Rybár, PhD,**

Katedra reumatológie LF SZU, Národný ústav reumatických chorôb, Piešťany

Abstrakt

Ako vertebrogénny algický syndróm sa u pacientov označujú rôzne poruchy chrbtice charakterizované bolesťami a pohybovým obmedzením. Wikiskripta definuje vertebrogénny algický syndróm ako bolesť lokalizovanú v rôznych oblastiach chrbtice s pohybovým obmedzením týchto úsekov a s neurologickou symptomatológiou, alebo bez nej. Uvedená definícia je však príliš široká a nie je ani v súlade s 10. medzinárodnou klasifikáciou chorôb, v ktorej sa tieto problémy popisujú podstatne podrobnejšie keď sa definujú presnejšie ako rôzne formy funkčných aj štrukturálnych porúch chrbtice. Na klinických i ďalších školiacich pracoviskách vzdelávacích inštitúcií ako aj pri bežnej odbornej komunikácii medzi špecialistami i ďalšími zdravotníckymi pracovníkmi je nevyhnutné používanie práve tejto presnejšej terminológie popisujúcej spomínané bolestivé a pohyb obmedzujúce stavy chrbtice. Najčastejšou príčinou bolestí v chrbtici sú funkčné poruchy, ktoré sa vyskytujú približne u 90% postihnutých, pričom len u 10% pacientov je možné zaznamenať štrukturálne – traumatické, degeneratívne, zápalové alebo onkologické problémy. Rozvoj moderných technológií v posledných rokoch priblížil predovšetkým zobrazovacie prostriedky ako sú MRI, CT, scintigrafiu a ďalšie, bližšie k pacientovi, čo umožnilo presne detekovať poruchy mäkkých štruktúr v tejto bolesti, predovšetkým patologické zmeny intervertebrálnych diskov a posúdiť ich vzťah s okolím, predovšetkým s nervovými štruktúrami. Predtým ako tieto metodiky využijeme musíme pacienta vyšetriť a z ponuky diagnostických prostriedkov vybrať tú, ktorej výsledok bude mať najvyššiu výpovednú hodnotu. Predložená prednáška podáva klinickú a funkčnú charakteristiku jednotlivých patologických stavov a poukazuje na rozdiely medzi nimi.

Kľúčové slová: vertebrogénny algický syndróm, funkčné poruchy, štrukturálne problémy

ANALÝZA PÁDOV U PACIENTOV V PRIEBEHU KÚPEĽNEJ LIEČBY V SLK PIEŠŤANY A.S. VO VZŤAHU FU KOMORBIDITÁM A FARMAKOTERAPII

**MUDr. Veronika Kolníková³, MUDr. Eva Tribulová², MUDr. Tamara Zimanová¹
MUDr. Rastislav Gašpar¹, prof. MUDr. Ivan Rybár, PhD³**

¹Slovenské liečebné kúpele Piešťany, a.s., ²Katedra reumatológie LF SZU, ³Národný ústav reumatických chorôb Piešťany

Abstrakt

Pády pacientov v zdravotníckych zariadeniach sú častou a neželanou komplikáciou, ktorá môže viesť k úrazu, predĺženiu hospitalizácie a tiež k právnym následkom.

Cieľom tejto práce je popísať ročnú incidenciu pádov u pacientov Slovenských liečebných kúpeľov v Piešťanoch a.s. s ich ďalšou charakteristikou.

V priebehu roku 2015 od 1.1.2015 do 31.12.2015 bolo vy vyššie uvedenom ústavnom zariadení kúpeľnej starostlivosti hospitalizovaných 25 774 pacientov s primerným vekom $64,02 \pm 9,22$ rokov. Medzi nimi bolo 15 301 žien a 10 473 mužov. Pády sa potvrdili u 131 pacientov (94 žien a 37 mužov), priemerný vek žien s touto komplikáciou bol $68,55 \pm 10,22$ rokov a u mužov $70,39 \pm 7,62$ rokov. Celkove sa v tejto skupine potvrdili zlomeniny u 19 pacientov, pričom vo všetkých prípadoch sa jednalo o non-vertebrálne fraktúry. Distorzie členku sa potvrdili u 11, tržné kožné rany u ďalších 10 pacientov. U 8 pacientov išlo o pád ako dôsledok kolasy a u 1 pacienta sa potvrdil otras mozgu. V dôsledku pádu sa kúpeľná liečba prerušila len u 5 zo 131 pacientov. Ročná incidencia pádov dosiahla celkove hodnotu 5,08 prípadu /1000 pacientov/rok (u žien 6,14 prípadov pádu/1000 hospitalizovaných žien/rok a u mužov 3,53 prípadu na 1000 hospitalizovaných mužov/rok). Incidencia zlomenín v dôsledku pádov dosiahla hodnotu 0,69 prípadu na 1000 hospitalizovaných pacientov/rok.

Ročná incidencia pádov u žien bola takmer dvojnásobná v porovnaní s mužmi, pričom sa zistilo, že priemerný vek u žien aj mužov s pádmi bol preukazne vyšší v porovnaní s ostatnými pacientami a tiež sa potvrdila vyššia kardiovaskulárna morbidita u týchto pacientov.

Kľúčové slová: incidencia pádov, kardiovaskulárna morbidita, farmakoterapia

INCIDENCIA ÚRAZOV A OCHORENÍ POČAS OH 2016 RIO

Doc. MUDr. Branislav Delej, PhD., MPH.

Sportmed Bratislava

Abstrakt

XXXI. Olympijské hry sa konali v dňoch 5. – 21. augusta 2016 v Rio de Janeiro v Brazílii. Na Hrách sa zúčastnilo 11274 športovcov (5089 žien (45%) a 6185 mužov (55%)) z 207 krajín sveta. Počas týchto 17 dní sa zhromažďovali hlásenia od lekárov výprav a výsledkom bola prospektívna kohortovaná štúdia. Počas Hier došlo k 1101 úrazom a bolo zaznamenaných 651 ochorení. Celkovo malo 8% športovcov počas Hier úraz a 5% športovcov postihlo nejaké ochorenie. Najvyššia incidencia úrazov bola v BMX cyklistike (38% zranených športovcov), box (30%), horská cyklistika (24%), taekwondo (24%), vodné pólo (19%) a rugby (19%). Najmenej úrazov bolo vo vodnom slalome, veslovaní, streľbe, šerm, plávanie, golf a stolný tenis. Ochorenie bolo podstatne menej ako poranení, 47% ochorení bolo respiračných ochorení a 21% gastrointestinálnych chorôb. Celkovo utrpelo úraz 8% športovcov a 5% bolo chorých, čo je významne nižší počet ako bolo na letných olympijských hrách v Londýne 2012 a Pekingu 2008, čo svedčí o dobrej prevencii a starostlivosti o vrcholových športovcov.

Kľúčové slová: olympijské hry, incidencia ochorení a úrazov, starostlivosť o športovcov

HALLUX VALGUS JAKO JEDNA ZO ZÁVAŽNÝCH DEFORMÍT NOHY

MUDr. Katarína Drgoňová

Slovenské liečebné kúpele Piešťany, a.s.

Abstrakt

Úvod: Hallux valgus je ochorenie charakteristické valgóznym postavením palca nohy s rotáciou v metatarzofalangeálnom sklbení, varóznym postavením a prominenciou hlavičky I. metatarzu.

Cieľ: Zhrnutie informácií o rizikových faktoroch pre vznik hallux valgus a poukázanie na moderné prístupy vo fyzioterapii pri liečbe tejto deformity.

Výsledky: Etiológia vzniku hallux valgus je multifaktoriálna. Rizikové faktory pre

vznik valgózneho postavenia palcov nôh sa delia na vrodené predisponujúce faktory, priame a nepriame vplyvy. Deformita je často spojená s pozdĺžnym a priečnym plochonožím. Ochorenie spôsobuje pacientom značné ťažkosti. Predovšetkým ide o bolesti po záťaži, otlaky a pľuzgiere. Rozvinutá deformita môže zapríčiniť vznik kladivkových prstov na ostatných prstoch nohy. Deformita a jej komplikácie výrazne obmedzujú výber vhodnej obuvi. V modernej kineziológii nemôže byť ochorenie hallux valgus brané len ako problém nohy, ide o komplexnú pohybovú poruchu. Okrem objasnenia základných pojmov sa venujeme predovšetkým etiológii a konzervatívnej terapii hallux valgus.

Záver: Deformita valgózneho palca postihuje výrazný počet osôb, je však kladený malý dôraz na prevenciu jeho vzniku. V súčasnej dobe je skôr uprednostňovaná operačná terapia pred terapiou konzervatívnou. Pacienti väčšinou prichádzajú k lekárovi až vtedy, keď ich deformita palca výrazným spôsobom obmedzuje a konzervatívny typ liečby by nemal požadovaný efekt. Bolo by teda vhodné sa do budúcnosti zamerať na väčšiu informovanosť pacientov, na možnosti konzervatívnej terapie, či už sa jedná o starostlivosť o nohu, výber správnej pohybovej aktivity, či výber vhodnej obuvi.

Kľúčové slová: deformity, operačná terapia, konzervatívna liečba, informovanosť pacientov

MOŽNOSTI VYUŽITIA TERMÁLNYCH PROCEDÚR PŘI DEGENERATÍVNYCH OCHORENIACH NÔH

MUDr. Nadia Mykultsia

Slovenské liečebné kúpele Piešťany, a.s.

Abstrakt

Úvod: Problematika degeneratívnych ochorení, respektíve nôh je častá a riešenia nie sú jednoduché. Pacienti často hľadajú možnosti liečby vo forme komplexnej kúpeľnej liečby.

Cieľ: Skupinu 40 pacientov na trojtýždňovej kúpeľnej liečbe v Slovenských liečebných kúpeľoch Piešťany vo veku od 37 - 88 rokov sme rozdelili do 2 skupín podľa použitej kúpeľnej liečby – s použitím hypertermálnych procedúr a skupinu bez hypertermálnych procedúr v oblasti nôh.

Výsledky: Zníženie bolesti s využitím vizuálnej analógovej škály bolesti po liečbe

bolo pozorované u všetkých pacientov. Najviac pacientov udávajúcich zlepšenie bolo v skupine s komplexnou kúpeľnou liečbou a použitím hypertermálnych procedúr, medzi skupinami bol zistený testu signifikantný rozdiel na hladine významnosti $p < 0,001$. V oboch súboroch pacientov došlo k zlepšeniu tolerancie dlhšej chôdze, pričom v I skupine zlepšenie bolo štatisticky významné ($p < 0,05$). Zlepšenie rozsahu pohyblivosti v I.MT kĺbe bolo pozorované v oboch súboroch pacientov, avšak zlepšenie nebolo štatisticky signifikantné.

Záver: Hypertermálne procedúry predstavujú vhodnú modalitu pri liečbe degeneratívnych ochorení nôh.

Kľúčové slová: degeneratívne ochorenie, hypertermálne procedúry, rozsah pohyblivosti

PODIEL ALFAKALCIDOLU A KINEZIOTERAPIE V PREVENCII PÁDOV A OSTEOPOROTICKÝCH FRAKTÚR

MUDr. Ďurišová Elena, MUDr. Rexová Elena, MUDr. Rexa Peter

Reumatologicko-rehabilitačné centrum, Hlohovec

Abstrakt

Pády majú v patogenéze osteoporotických fraktúr významnú úlohu. Ide hlavne o netraumatické zlomeniny, ktoré vznikli po páde z výšky nie väčšej ako je výška tela, t. j. aj pády pri pošmyknutí, či zakopnutí. Bolo zistené, že 5% pádov vedie k zlomeninám a 1% pádov je príčinou fraktúr krčka femuru, ktoré majú 10-20% úmrtnosť.

K hlavným rizikovým faktorom vzniku pádov patrí aj znížená svalová sila. Viaceré štúdie dokázali signifikantný efekt podávania alfakalcidolu na svalovú funkciu s redukciou počtu pádov. Podobné výsledky priniesli aj meta-analýzy efektu alfakalcidolu na kostnú denzitu a samotné vertebrálne aj nevertebrálne fraktúry.

Pri osteoporóze dochádza k zníženiu kostnej sily v priamej úmere so znížením svalovej sily a vznikom svalovej dysbalancie, ktorá zvyšuje riziko pádov. V práci je demonštrovaný biomechanický model articulatio coxae so silovým pôsobením okolitých svalov a simulovanie pôsobenia vonkajšieho zaťaženia pádom. Popisujeme dôležitosť úpravy svalovej nerovnováhy s následným zvýšením svalovej sily špeciálnymi cvičebnými zostavami. Podrobné informácie o kinezioterapii pri osteoporóze sú uvedené v publikácii s CD „Bolesti chrčtice, kĺbov, kostí a...“, CD obsahuje nahrávky špeciálnych cvičebných zostáv.

Kľúčové slová: osteoporotická fraktúra, alfakalcidol, svalová sila, kinezioterapia

SVALOVÝ TONUS A FASCIE V ETIOLOGII VZNIKU BOLESTI PŘI FUNKČNÍ PATOLOGII MUSKULOSKELETÁLNÍHO SYSTÉMU

MUDr. Eugen Rašev Ph.D.

Univerzita Karlova, Praha

Abstrakt

Změny elasticity fascií patří se změnami svalového tonu k nejčastějším příčinám bolesti v muskuloskeletním systému. Označujeme je pojmem funkční patologie motoriky. V posledních 10 – 15 letech se dostává do popředí jednostranné až módní nahlížení na změny elasticity fascií, a to tak, jako by tyto byly tím jedinným nejdůležitějším pramenem nocicepce způsobujícím bolesti v hybném systému. Terapeutický logický důsledek tohoto nazírání na funkci fascií je ten, že mnozí terapeuti fyzikálně traumatizují, a to doslova, své pacienty takzvanými fasciálními technikami, které na druhé straně v indikovaných případech však vedou téměř k zázračným účinkům. Tyto fasciální techniky se vyznačují především velmi silným tlakem na měkké tkáně, který je však při skutečné retrakci fascie zcela na místě. Stane-li se z něho routinní terapie bolesti funkčního původu, při které se mění pouze jméno pacienta, diagnóza i terapie však zůstávají stejné, pak dochází až k tvorbě hematomů, které způsobují další funkční patologii motoriky a princip nihil nocere, když nemůžeš pomoci, tak nikdy neuškod', je hrubě porušován.

Problém vězí v diagnostice a v představách o funkci měkkých tkání. Když je diagnostikována bariéra v měkkých tkáních, tak je třeba zkušenostmi dospět tak daleko, že lze rozlišit tužší bariéru způsobenou přetrvávající hypertonií svalových vláken od velmi tvrdé bariéry způsobené retrakcí vaziva neboli jeho proliferací. Toto rozdělení zavedl již prof. Janda a vyučoval 5 druhů zvýšeného funkčně patologického napětí v tkáních, přičemž pátá příčina byla právě zvýšená proliferace vaziva. Při ní indikoval tzv. pravý stretching, který se výrazně odlišoval od detonizačních technik např. postizometrické relaxace. Detonizační manuální techniky používající autogenní nebo reciproční inhibici jsou v naprosté většině případů funkční patologie v našem institutu dostačující, pokud jsou aplikovány se zřetelem k posturální patologii pacienta. Retrakční změny však existují a mají svůj původ i v neurohumorálním řízení vegetativním nervovým systémem.

Klíčová slova: svalový tonus, trénink, fasciální distorzní model

TOWARDS DEVELOPING BIOMARKERS THAT EARLY DETECT THE RISK OF SARCOPENIA: AGE-SPECIFIC DIFFERENCES OF THE SURFACE ELECTROMYOGRAPHIC REPRESENTATIONS DURING A SUBMAXIMAL CYCLIC BACK EXTENSION EXERCISE

Habenicht R¹, Kienbacher T¹, Bonato P³, Kollmitzer^{5,6}, Riegler¹, Unterlerchner⁷, Zemkova E⁸, Hirjakova Z⁹, Mair⁴, Ebenbichler G²

1 Karl-Landsteiner-Institute of Outpatient Rehabilitation Research, Vienna, Austria

2 Department of Physical Medicine, Rehabilitation and Occupational Medicine, Medical University of Vienna, Austria

3 Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Harvard Medical School, Spaulding Rehabilitation Hospital, Boston, MA, USA

4 Department of Psychology, Harvard University, Cambridge, MA, USA

5 University of Biomedical Engineering, Vienna, Austria

6 Technical School of Engineering, Vienna, Austria

7 now at: Findeis University, Australia

8 Department of Sports Kinanthropology, Comenius University, Bratislava

9 Laboratory of Motor Control, Institute of Normal and Pathological Physiology, SAS Bratislava

Abstract

Aim: Intrigued by the idea to develop a risk indicator of early sarcopenia, this research investigated whether the surface electromyogram (SEMG) recorded during cyclic, submaximum back extensions would discriminate between younger and older individuals with comparable back strength; examine the between days test –retest reliability of these measures.

Methods: 86 healthy volunteers performed all, three maximum isometric back extensions (MVC), a static back extension at 80% MVC, and 25 slow cyclic back extensions at 50% MVC on a back dynamometer in a standardized way. SEMG was taken bilaterally from L1 (iliocostalis lumborum), L2 (longissimus), and L5 (multifidus) muscles. Two-factorial ANOVAs examined for age specific differences of both the onsets and the time dependent slopes of the root mean square (RMS-EMG) and time-frequency (IMDF-EMG) representations of the SEMG calculated for the shortening and lengthening phases separately. Generalizability theoretic model assessed re-test reliability.

Results: Back extensor strength did not differ between younger and older participants.

All, the initial normalized RMS-EMG and IMDF-EMG onsets as well as the RMS-EMG time dependent changes were similar between age groups. In contrast, the IMDF-EMG fatigue changes were significantly steeper in younger than older individuals. Absolute and relative reliability of the frequency SEMG representations were similar in older and younger individuals with good to excellent relative reliability but variable absolute variability levels.

Conclusions: IMDF-SEMG fatigue derived from submaximum, cyclic back extension exercise performed at moderate effort is able to distinguish between younger and older back muscle function that had been comparable in age. Agreement of measures was good to excellent but precision deserves further improvement. Thus this SEMG method possesses a great potential for being further developed toward a valuable biomarker intended to very early detect sarcopenic back muscle function.

This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the contract No. SK-AT-2015-0031

KONTRAKTILNÁ DYSFUNKCIA

PhDr. Michaela Kotrbancová, Cert. MDT,

McKenzie Institute Slovakia, Rehabko, s.r.o. Žilina

Abstrakt

Tendinopatia sa skladá z prestavby štruktúr šľachy a “model continuity” je založený na zmenách štruktúr v šľache. Tento model od autorov Cook a Purdam (2009, 2016) zodpovedá aj princípom mechanickej diagnostiky a terapie a je založený na princípoch záťažovej liečby. Nálezy z ultrazvuku a MRI nemusia korelovať s klinickým obrazom a nemali by byť vodítkom k typu liečby, pretože nie sú vždy klinicky relevantné. Rovnako palpácia nie je klinicky relevantný vyšetrovací nástroj. Diagnostika a liečba sa dejú podľa symptomatickej odpovede na opakovanú záťaž.

V literatúre sú uvádzané rôzne protokoly liečby. Je dôležité zdôrazniť, že akékoľvek dávkovanie záťaže sa musí voliť u každého jedinca podľa symptomatickej odpovede za záťaž. Cvičenie musí byť pravidelne navyšované s ohľadom na funkciu a symptomatickú odpoveď. Obnova funkcie musí myslieť nie len na získanie plného rozsahu pohybu, ale aj na nadobudnutie svalovej sily v rámci funkčného deficitu, tiež na dosiahnutie cieľa daného jedinca vrátane fyzickej náročnosti v rámci návratu do zamestnania, tréningu,

športu atď. V neskorších štádiách liečby je nutné u športovcov prejsť progresívnym tréningom s gradáciou záťaže vrátane rôznych skokových či iných silových variant a pod.

Vplyvom mechanickej záťaže je možné remodelovať tkanivo (mechanotransdukcia). Z dôkazov vyplýva, že tkanivo je schopné sa remodelovať v určitých štádiách štrukturálnych zmien. Klinicky je ale dôležitejšie monitorovať symptomatickú a funkčnú odpoveď, pretože zobrazovací nález nemusí ukázať pozáťažovú adaptáciu štrukturálne zmeneného tkaniva.

V mechanickej diagnostike a terapii sa liečba zameriava predovšetkým na funkčný remodeling, ide teda o progresívnu starostlivosť o symptomatického jedinca s cieľom dosiahnuť asymptomatického, funkčne zdravého jedinca. Cieľom fyzioterapie teda nie je sledovať, čo sa stane v tkanive z hľadiska štruktúry alebo bunkovej prestavby, ale ako sa mení funkcia počas niekoľkých týždňov až mesiacov.

Funkčná progresívna liečba a konkrétny program pozvoľnej záťaže bude odprezentovaný teoreticky a následne na kazuistike pacientky, ktorej cieľom bolo opäť behať maratóny.

Kľúčové slová: tendinopatia, funkčný remodeling, pozáťažová adaptácia

CHIRURGICKÁ LIEČBA SPASTICITY U DETÍ

MUDr. František Horn, PhD., MUDr. Michal Petrík, Dana Kuniaková

Klinika detskej chirurgie LFUK a DFNSP Bratislava

Abstrakt

Spasticita je tuhosť, tvrdosť a nepoddajnosť svalstva. Postupne sa zhoršuje a sťažuje pohyb, chôdzu, mobilitu na vozičku, polohovanie, prebľovanie, kŕmenie. Každodenná obsluha sa zhoršuje a izoluje dieťa od spoločnosti. Vzniká pri detskej mozgovej obrne (DMO), po úrazoch hlavy a miechy, u detí so spina bifida, pri mukopolysacharidóze a iných ochoreniach. Veľmi pomaly avšak každým dňom sa môže zhoršovať a spôsobovať problémy, ktoré sa však dajú odstrániť. Baclofen znižuje spasticitu a účinkuje v centrálnom nervovom systéme (CNS). Dosiahnutá koncentrácia lieku v CNS po užití tabletky je iba desatinou podaného množstva. Niektorým deťom to stačí. Od roku 1985 vieme, že liek má vynikajúci účinok, ak sa podá priamo do CNS. Moderná medicína následne začala používať zariadenie - pumpu, ktorá podáva

Baclofen kontinuálne a s možnosťou programovania. Liek treba dopĺňať jeden-dvakrát ročne. Baclofen podávaný pumpou nezaťažuje tráviaci trakt a významným spôsobom zvyšuje kvalitu života pacienta a rodiny. Baclofen test je sústava vyšetrení, ktoré robíme v spolupráci s rodičmi alebo opatrovateľmi na posúdenie vhodnosti chirurgickej liečby. Dieťa vyšetříme pred testom a v celkovej anestéze. Ku mieche zavedieme kateter a po zobudení pacientovi podáme jednorazovo 50 mikrogramov Baclofenu. Po podaní lieku kateter vyberieme. Hlavný efekt Baclofenu nastane do 4 hodín po podaní. Vtedy zhodnotíme výsledok testu. Úsmev na tvárach rodičov, ktorí znovu vidia svoje dieťa voľné a spokojné, je jednoznačnou odpoveďou, či budeme pokračovať ďalej v liečbe: implantáciou pumpy alebo selektívnou dorzálnou rizotómiou.

Pumpa na kontinuálne podávanie Baclofenu je malá ako puk a pojme 20 ml lieku. Používame Synchroned II od Medtronicu. Vkladáme ju do brušnej steny. Gastrostómia alebo kateter hydrocefalu nezavádzajú. Programovanie a plnenie je individuálne: niekto chodí raz ročne a niekto každé dva-tri mesiace. Selektívna dorzálna rizotómia znamená prerušenie tých vlákien senzitívnych nervov, ktoré sú nadbytočné. Malý rez nad kónusom miechy s jednoúrovňovou laminektómiou. S prísny neurofyziológickým monitoringom od Innomedu vieme, kde je viac ako treba. Dieťa po operácii nemá obmedzenia a o 3-4 dni môže ísť domov. Špičkovanie sa mení na nášľap na celú nohu a pacientovi vracia stabilitu a chôdzu. Chirurgická liečba spasticity je súčasťou multidisciplinárnej spolupráce. Náš spoločný cieľ je vyššia kvalita života detí a ich rodín.

Kľúčové slová: spasticita, selektívna dorzálna rizotómia, kvalita života

3 D TLAČ V REHABILITÁCIÍ A FYZIOTERAPII, PERSPEKTÍVY BIOPRINTINGU V 21. STOROČÍ

Prof. MUDr. Miron Šramka DrSc.,¹ doc. RNDr Eugen Ružický, PhD,² MUDr. Pavol Šalát³

Klinika stereotaktickej rádiochirurgie OÚSA a VŠZaSP sv. Alžbety v Bratislave¹, Fakulta Informatiky Paneurópskej univerzity, Bratislava², Lekárska fakulta UK v Bratislave³

Abstrakt

Úvod: Charles Hull v 80. rokoch minulého storočia vynášiel 3D tlač nazývanú aj „stereolitografia.“ Spolu s informáciou o tvare môže zahŕňať údaje o farbe, textúre a hrúbke tlačeného objektu. Technológia 3D tlače pomáha pri výrobe kompenzačných pomôcok, protéz nosa, uší, očí, zubov, rekonštrukcii prsníkov, kostených náhrad [4]. 3D tlač sa uplatňuje v regeneratívnej medicíne, kedy kmeňové bunky pacienta tvoria náplň tlačiarň (bioprinting).

Materiál a metodika: Pri 3D tlači sme používali výstupy z 2D zobrazovacích metód, počítačovej tomografie (CT) a magnetickej rezonancie (MRI). Obrazy sme pretransformovali do 3D modelov so zobrazením anatomických štruktúr a vytvorili 3D virtuálne modely. Pomocou softvéru na segmentovanie dát sme vytvorili virtuálny 3D model tumorov mozgu s viditeľnými anatomickými štruktúrami, virtuálny 3D model ramena a v spolupráci s Oftalmologickou klinikou LFUK v Bratislave fyzický model oka pri liečení melanómov cievovky oka.

Diskusia: Modely pomocou 3D tlače sú vytvárané na pracoviskách stomatochirurgie, kardiochirurgie, ortopédie, chirurgie hlavy a i., ako diagnostický alebo terapeutický objekt zasahujú do procesu manažmentu liečby pacienta a výuky študentov.

V chirurgii hlavy pomáha určiť, ktorá modalita liečby je pre pacienta najvhodnejšia, aby sme zachovali čo najvyššiu kvalitu života pacienta po operácii. V rehabilitácii a fyzioterapii vedie k lepšiemu pochopeniu lokalizácie, progresie a liečby ochorenia pohybového systému.

Záver: Bioprinting autotransplantovaných ľudských kmeňových buniek je úlohou 21. storočia.

Biotlačiarne vytvárajú živé tkanivo pečene, chrupavky, srdca, tukového tkaniva. Minipečene s hepatocytami, tvoria mikrovaskularizáciu, žľčovody vytvárajú proteíny, ukládajú tuky, produkujú cholesterol. Môžu sa používať s obličkovým tkanivom na testovanie farmaceutických výrobkov. V blízkej budúcnosti pomocou 3D tlače budú môcť byť nahradené poškodené srdcové a pľúcne tkanivá. Bioprinting umožní náhradu chorého alebo poškodeného tkaniva a orgánu. Medicína 21. storočia prejde z liečenia orgánov a systémov na náhradu poškodených tkanív a orgánov. Pritom bude hrať veľmi dôležitú úlohu rehabilitácia a fyzioterapia, aby nahradené tkanivá a orgány čo najskôr mohli plnohodnotne vykonávať svoju funkciu.

Kľúčové slová: 3 D tlač, chirurgia hlavy, rehabilitáciabioprinting, medicína 21. storočia

SYSTÉMOVÁ SKLERÓZA – KLINICKÝ OBRAZ A MOŽNOSTI FYZIKÁLNEJ A REHABILITAČNEJ LIEČBY

Doc. MUDr. Jozef Lukáč PhD.^{1,2}, MUDr. Oľga Lukáčová, PhD.²

Inštitút fyzioterapie a liečebnej rehabilitácie UCM Piešťany¹,

Národný ústav reumatických chorôb, Piešťany²

Abstrakt

Systémová skleróza (SSc) – sklerodermia - je systémová choroba spojiva; v jej patogenéze sa uplatňujú poruchy imunitného systému, mikrovaskulatúry a fibróza tkanív. Klinicky sa prejavuje Raynaudovým fenoménom, sklerózou kože, postihnutím pohybového aparátu a vnútorných orgánov. Najčastejšia je hypomotilita ezogágu, pľúcna fibróza kontraktúry prstov rúk a ostatných kĺbov končatín, kardiomyopatia a renálne krízy. Na kontraktúrach sa podieľa skleróza kože, kontraktúry šliach a fibrotická prestavba kĺbových puzdier a priečne pruhovaného svalstva. Liečba SSc závisí od závažnosti kožného, muskuloskeletálneho a orgánového postihnutia a prognostických faktorov. Choroba skracuje prežívanie pacientov, znižuje funkčnú schopnosť pohybového aparátu a kvalitu života. Medikamentózne sa podávajú vazodilatanciá, imunosupresíva, nesteroidové antiflogistiká a symptomatické lieky zamerané na liečbu orgánových komplikácií.

Významnou súčasťou liečby sú nemedikamentózne terapeutické postupy. Prvotné je poučenie pacienta o chorobe, jej príznakoch a o úprave denného režimu s vylúčením chladného prostredia manuálnej práce a vylúčení fajčenia. Dôležitá je aplikácia masť s vysokým obsahom lanolínu na postihnutú kožu. Kinezioterapia je zameraná na uvoľňovanie kĺbových kontraktúr, ich prevenciu a tonizáciu svalov. Dôležité sú dychové cvičenia, posilňovanie dýchacích svalov, svalov trupu i končatín a zväčšovanie apertúry úst. U pacientov bez akralných ulcerácií je indikovaná aj aplikácia parafínu. Z elektroterapie sú vhodné najmä metódy zamerané na uvoľnenie svalových spazmov, prehrievanie a rozšírenie ciev.

Liečba pacientov so SSc musí byť včasná, komplexná (medikamentózna i nemedikamentózna) a trvalá. Liečba je vždy individuálna – závisí od závažnosti základnej choroby, prognózy a postihnutia muskuloskeletálneho systému, kože i vnútorných orgánov. Vyžaduje si spoluprácu lekárov viacerých medicínskych odborov a fyzioterapeutov.

Kľúčové slová: sklerodermia, medikamentózne postupy, kinezioterapia, elektroterapia

FYZIOTERAPIA U ŽIEN PO PÔRODE

PhDr. Magdaléna Hagovská, PhD., Cert.MDT,

KFBLR LF UPJŠ a UNLP, Košice

Abstrakt

Ženy po pôrode môžu mať problémy so vznikom diastázy priameho brušného svalu a s únikom moču - inkontinenciou. Diastáza priameho brušného svalu je oddialenie pravej a ľavej polovice priameho brušného svalu, lokalizovaná po dĺžke linea alba následkom tehotenstva. Stresová inkontinencia je nedobrovoľný únik moču pri námahe, kýchaní a kašľaní. Urgentná inkontinencia moču je charakterizovaná kontrakciou močového mechúra počas plniacej fázy sprevádzaná silným nútením na močenie. K ďalším príznakom patrí časté močenie a nočné močenie. Uvedené problémy je možné ovplyvniť fyzioterapiou. K rizikovým faktorom vzniku uvedených ťažkostí patrí: patrí prvý vaginálny pôrod predĺžená II. doba pôrodná, inštrumentálny vaginálny pôrod, epiziotómia, ruptúra III. stupňa hmotnosť plodu nad 4 kg, vek nad 30 rokov pri prvom pôrode, zvýšený BMI index a fajčenie. Fyzioterapia pri úniku moču je zameraná na aktiváciu svalov panvového dna, na variabilitu spôsobov aktivácie svalov panvového dna a možnosti objektivizácie efektu liečby. Fyzioterapia pri diastáze priameho brušného svalu je zameraná na aktiváciu m. transversus abdominis a upozornenie na realizáciu nevhodných cvičení a pohybových stereotypov ako aj možnosti objektivizácie efektu liečby.

Kľúčové slová: pôrod, diastáza priameho brušného svalu, fyzioterapia

MIESTO FYZIOTERAPEUTA V LIEČBE TUMOROV ŠTÍTNEJ ŽIAZY

MUDr. Miguel Arciniegas Rodriguez, MUDr. Viktor Rekeň, MUDr. Štefan Nemergut, Prof MUDr Stefan Galbavy DrSc, MUDr Csaba Biró PhD, Prof. MUDr. Štefan Durdík, PhD., MHA.

Klinika onkologickej chirurgie LFUK a OÚsA, Bratislava

Abstrakt

Karcinómy štítnej žľazy patria k najčastejším malignitám v endokrinológii. Ich prevalencia a incidencia neustále vzrastá, na čom ma značný podiel vývoj v diagnostike

a liečbe. Jedná sa o heterogénnu skupinu, ktorá zahŕňa rozmanité spektrum terapeutických postupov s interdisciplinárnym manažmentom s rôznym dosahom na prognózu a letalitu. Epidemiologicky najvýznamnejší diferencovaný karcinóm má priaznivú prognózu, avšak zhoršuje sa vekom. Pri dobrom interdisciplinárnom manažmente dosahuje až 90 % pacientov trvalú remisiu ochorenia. Základným liečebným postupom je chirurgická liečba s následnou adjuvantnou abláciou rádiojódom, a dlhodobá supresívna a substitučná liečba tyreoidálnymi hormónmi. Pacienti s touto diagnózou majú byť operovaní na špecializovaných pracoviskách.

Význam fyzioterapeuta je v príprave k operácii hlavne pri veľkouzlových strumach s deglutinacnými a stridorovými poruchami, tiež v pooperačných komplikáciách na rekurentnom nerve.

Kľúčové slová: karcinóm štítnej žľazy, totálna tyroidektómia, lymfadenektómia, fyzioterapia

COMPARISON OF CHRONIC LOW BACK PAIN PATIENTS AS CLASSIFIED BY THE AVOIDANCE-ENDURANCE MODEL IN PHYSICAL MEASURES? TRAINING THERAPY OUTCOME, AND INTERVIEW

E. Fehrmann¹, K. Tuechler¹, L. Fischer¹, T. Kienbacher¹, P. Mair², J. Kollmitzer³, E. Zemkova⁴, G. Ebenbichler⁵

¹Karl-Landsteiner-Institute of outpatient rehabilitation research, Vienna, Austria

²Department of Psychology, Harvard University, Cambridge, USA

³University of Biomedical Engineering, Vienna, Austria

⁴Faculty of Physical Education and Sports, Comenius University Bratislava, Slovakia

⁵Department of Physical Medicine and Rehabilitation, University Hospital of Vienna, Austria

Abstract

Evidence suggests that chronic low back pain (cLBP) patients with fear-avoidance or endurance behavior are at risk of treatment failure and pain maintenance. This study sought to examine whether or not the avoidance-endurance model (AEM)-subgroups: fear-avoiders (FAR), distress-endurers (DER), eustress-endurers (EER), and adaptive responders (AR), differed in physical measures, the amount of psychosocial stressors, and the outcomes after training therapy. A total of 137 cLBP patients were assessed prior to, at the end of, and six months after a six months' rehabilitation training. Patients

performed maximum back extension strength and trunk range of motion measures, flexion-relaxation tests, and completed the following questionnaires: Avoidance-Endurance Questionnaire, Roland-Morris disability questionnaire, Pain Disability Index, 36-Item Short-Form Health Survey, International Physical Activity Questionnaire, and visual analog scale. Furthermore, patients were interviewed by psychologists on the amount of psychosocial stressors. Statistical analysis comprised of cluster analysis, ANCOVAs, chi-square tests, and mixed-effects models. At baseline, AEM-subgroups did not differ in physical measures and activity levels, but differed in the amount of psychosocial stressors. DER and the FAR were found to be more impaired before and after the intervention compared to EER and AR, as indicated by higher pain intensity, higher disability levels, lower quality of life, and inferior working capacity. Results suggest that psychological findings rather than differences in physical measures determine the outcome differences of the AEM. The findings imply the demand for subgroup-tailored psychological interventions in addition to a physical empowerment of these patients.

Key words: chronic low back pain, physical empowerment, tailored psychological intervention

This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the contract No. SK-AT-2015-0031.

NUTRIČNÉ LÁTKY A ICH VÝZNAM PRE ZDRAVIE

Doc. MUDr. Juraj Fillo, PhD.

Abstrakt

Úvod: Vybrali sme si **Vitamín D3** o ktorom je veľmi veľa skreslených a nesprávnych informácií. Podľa posledných výskumov a dôkazov je nesmierne dôležitý, je zodpovedný za správny vývoj kostí ale aj za našu odolnosť voči chorobám. Vedci tvrdia, že keby sa doplnila hladina D3 vitamínu klesli by celosvetové náklady na zdravotníctvo na polovicu.

Účinky*mimoriadne dôležitý je v detstve pre vývoj kostí obrázok *reguluje rast, tvrdenie a opravu poškodených kostí * reguluje prerezávanie, rast a tvrdosť zubov *pomáha tvoriť enzýmy sliznice, ktoré sú potrebné pri aktívnom prenose vápnika *udržiava pevný nervový systém a činnosť srdca*funguje ako hormón – podporuje tvorbu bielkovín, ktoré viažu vápnik a fosfor a takto zvyšujú ich príjem z čreva *reguluje príjem a metabolizmus vápnika a fosforu *dostatok vitamínu D3 pravdepodobne zabráni vzniku roztrúsenej sklerózy (skleróza multiplex)

Ničia ho lieky: sedatíva, trankvilizéry, antidepresíva

Nedostatok vitamínu D sa vyskytuje: * pri zníženom obsahu v potrave * keď našu kožu nevystavíme slnečnému žiareniu * pri nedostatočnom vstrebávaní vitamínu D a vápnika z čreva pri ochoreniach, napr. sprue (porucha vstrebávania, z potravín sa zle a nedostatočne vstrebávajú tuky, cukry, bielkoviny, minerály a vitamíny) * dlhodobá nedostatočnosť podžalúdkovej žľazy (pankreas), porucha odtoku žlče * nadmerné a pravidelné užívanie preháňadiel

Materiál a metódy: Chceli sme zistiť hladinu D3 u našich pacientov. Vyšetřili sme u 77 pacientov hladinu D3 vitamínu z toho 16 pacientov s rakovinou (z nich 10 malo karcinóm prostaty), 42 u hospitalizovaných pacientov a 19 v rámci preventívnej prehliadky. Za nedostatočnú hladinu sa považuje D3 pod 20ug/l, 20-29 hypovitaminóza, 30-44 ug/l dolná hranica, 44-59ug/l dostatočná hladina.

Výsledky: Pacienti s rakovinou 16 z nich 8 malo deficit (50%), nedostatočnú hladinu mali 3 pacienti a dolnú hranicu 5 pacientov ani jeden nemal D3 nad 44ug/l. Muži s hladinou D3 v dolnej hranici sú na aktívnom sledovaní s dlhodobou stabilnými hladinami PSA. Muži s agresívnejším priebehom mali deficit D3. Ide však o malé počty, ktoré by mali byť potvrdené podstatne väčším súborom. Z pacientov hospitalizovaných v nemocnici na internom oddelení malo nedostatočnú hladinu 31/42 = 73.8% nízku hladinu malo 7 a dolnú hranicu 4 pacienti ani jeden nemal hladinu nad 44ug/l. Z 19 mužov a žien vyšetřených v rámci preventívnej prehliadky malo nedostatočnú hladinu 7, nízku dvaja, dolnú hranicu 8 a dostatočnú hladinu dvaja.

Záver: Ako sme zistili aj v našej práci väčšina pacientov trpí deficitom D3 vitamínu. Doplnenie základných nutričov je kľúčové pre zdravie ľudí. Spomenuli sme v práci aspoň jeden vitamín s rozsiahlym poľom účinnosti. Podobne sú dôležité ostatné látky. Nemali by sme na to zabúdať pri starostlivosti o chorých, ale ešte dôležitejšie je preventívne zameranie. Správna výživa s obsahom všetkých potrebných látok zaisťuje správny a dlhodobý dobrý zdravotný stav. Preto by sme mali rozšíriť výučbu zdravotníckych pracovníkov nielen lekárov ale aj sestry aj diétné sestry o správnu výživu a viac podporiť preventívne zameranie medicíny.

Kľúčové slová: deficit vitamínu D3, rakovina, preventívne zameranie

ČLOVEK VO VESMÍRE A REHABILITÁCIA

MUDr. Ján Lidaj¹, MUDr. Alena Masarovičová¹, MUDr. Ondrej Žilínek¹, MUDr. Lidajová Tatiana¹, MUDr. Oľga Boldišová²

¹Prírodné liečebné kúpele Smrdáky, ²Inštitút fyzioterapie, balneológie a liečebnej rehabilitácie UCM Piešťany

Bezváhový stav nie je len pocit voľnosti a vznášania s v priestore, ale prináša so sebou veľa ďalších problémov. Ak si chcete predstaviť prostredie kozmickej lode, raketoplánu alebo vesmírnej stanice, líšia sa len veľkosťou obytného priestoru, v module je to ako v osobnom aute, v raketopláne ako v autobuse, a na ISS ako vo väčšom dome. U všetkých však platí, že si tam nemôžete otvoriť okná, ani urobiť prievan, vetrať musíte len výmenou vzduchu resp. jeho filtráciou, odvlhčovaním, teplotu udržiavať klimatizáciou, zápachy absorbovať. Pre beztiažový stav sa vo vesmíre nedajú baktérie a huby i častice z ovzdušia odstrániť usadzovaním. Preto sa vo vesmíre cítia dobre, ako by tam bol pre ne postavený Disneyland. Neplatí tam ani hore ani dolu, stály je pocit zdvihnutého žalúdka ako pri padaní v lietadle, všetko je obložené vedeckými alebo technickými zariadeniami, na fitnes prístrojoch si musíte udržiavať kondíciu i hygienu. Hrozí osteoporóza, redukcia svalstva, poruchy videnia, chôdze, reči, chrptice, obličkové kamene atď. To všetko má taký vplyv, ako keby sa mladý muž za pol roka zmenil na starca. Na porovnanie, úbytok kostnej hmoty je vo vesmíre asi 1 % za mesiac, a v starobe za rok. A po polročnom pobyte pri návrate z mikrogravitácie či inak povedané bezváhového stavu pri pristávaní čaká na kozmonautov šokové preťaženie 4-10 g. Po návrate na Zem trvá kompletná rehabilitácia pol až jeden rok. Ak sa dnes zamýšľame nad týmito donedávna tajnými informáciami, pozeráme sa na doterajšie skúsenosti. Vyplýva z nich aj to, ako to bude vyzeráť na palube kozmických lodí a staníc v budúcnosti. Výskum beží ďalej vo všetkých oblastiach. Ľudstvo sa totiž okrem dlhodobej základne na Mesiaci plánuje pozrieť aj na Mars, a počas takého dlhodobého spoločného pobytu sa môže stať všeličo. A „rehabilitáciu“ si musí viesť so sebou.

Kľúčové slová: bezváhový stav, preťaženie, rehabilitácia

NADMERNÉ UŽÍVANIE LEGÁLNYCH PODPORNÝCH LÁTOK – DROG. ANALÝZA LETÁLNEHO PRÍPADU

Prof. MUDr. Štefan Galbavý, DrSc.^{1,4}, MUDr. Ján Šikuta,² prof. MUDr. Štefan Durdík, PhD.³ doc. MUDr. Jozef Šidlo, CSc., MPH^{1,2}

¹Inštitút fyzioterapie, balenológie a liečebnej rehabilitácie UCM Piešťany, ²Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou Bratislava, ³Klinika onkologickej chirurgie LFUK, Bratislava, ⁴Ústav súdneho lekárstva LFUK Bratislava

Abstrakt

Úvod: Drogy môžeme rozdeliť podľa niekoľkých hľadísk: Podľa postoja spoločnosti k droge. Podľa rizika závislosti Podľa pôsobenia na psychiku. Podľa postoja spoločnosti k droge drogy delíme na legálne a nelegálne. S legálnymi sa bežne stretávame, sú spoločensky tolerované, avšak môže od nich vzniknúť rovnaká závislosť, ako od ilegálnej drogy. Medzi legálne drogy patrí aj káva obsahujúca kofeín, bez ktorej si mnohí z nás nedokážu predstaviť štart do nového dňa.

Cieľ: Cieľom je prostredníctvom analýzy smrteľného prípadu športovca, užívateľa látok s obsahom kofeínu prispieť k analýze potenciálne rizikových faktorov výživy, použiteľných ako doplnok racionálnej stravy.

Materiál a metódy: Morfológicko histologická a toxikologická analýza smrteľného prípadu aktívneho športovca abstinenta.

Kľúčové slová: morfológia, legálne drogy, kofeín

HIPPOKRATOVA PRÍSAHA – JEJ VÝZNAM, PÔVODNÉ ZNENIE A ZMENY

MUDr. Ján Lidaj, MUDr. Alena Masarovičová, MUDr. Lidajová Tatiana

Kúpele Smrdáky

Abstrakt

„Otec medicíny“, ako nazýval starovek Hippokrata, zanechal bohaté odborné i etické dedičstvo. Táto veta by stačila, aby ukázala jeho hodnotu v plnom rozsahu. Jeho životopis však skrýva v sebe spojenie historických a legendárnych prvkov. Ako tzv. asklepiad odvodzuje svoj pôvod cez svojho otca Herakleida od Asklepia, ktorý bol uctievaný ako syn Apollóna. Jeho matka Fainareté odvodzovala svoj rodokmeň priamo od Herakla.

Narodil sa okolo r. 460 pred n. l., učil ho jeho otec Herakleides i slávi učiteľia tých čias. Mal dvoch synov, Tessala a Drakonta, ktorí ako aj jeho zať Polybos tiež pôsobili ako lekári. Čiže v dnešnom ponímaní hrdá rodinná firma ako má byť s úctyhodným rodokmeňom. Dlhé roky pôsobil v Trákii a zomrel vo vysokom veku v Larisse v Tesálii asi r. 377 pred n. l. O jeho praxi sa veľa nehovorí. Známejší je fakt, že okolo roku 330 p. n. l., teda takmer až 50 rokov po jeho smrti, vznikla tzv. Hippokratova prísaha. Okrem medicínskych zásad sa v texte prísahy spomína aj forma honoráru alebo odmeny – μισθός (misthos), ktorú však budúci lekár v rámci starostlivosti o svojho učiteľa a jeho deti nebude požadovať. Toto vysvetlenie sa stalo podkladom pre mýtus a častú zámenu povolania lekára za poslanie pre širokú verejnosť. To sa v rôznych časopisoch alebo filmoch ďalej propaguje ako nárok pacienta a povinnosť lekára, že zdravotné služby treba poskytovať všetkým ľuďom nielen bez rozdielu rás, ale bez nároku na odmenu. Vo vojne dokonca i nepriateľovi. Okrem vznešeného posolania medicíny, zachraňovania ľudských životov a pri navracaní zdravia, má však prísaha vo svojom podtexte aj svoju ekonomickú stránku, hoci nevypovedanú. A aj tu platí, že nič nie je zadarmo, respektíve to, čo je zadarmo, nestojí za nič. Iste je tu zaujímavé spomenúť nielen históriu, ale pouvažovať aj nad ďalším vývojom vzťahu pacient – lekár – kvalita – náklady.

Kľúčové slová: otec medicíny, prísaha, poslanie, kvalita

ZDRAVOTNÉ UVEDOMENIE OBYVATEĽOV SR VO VZŤAHU K POHYBOVEJ AKTIVITE – POROVNANIE PRIESKUMOV 2013-2016

Doc. PhDr. Róbert Ochaba¹, PhD., RNDr. Ladislava Wsólóvá, PhD.², L., JUDr. Viktor Hromada¹

¹ Inštitút fyzioterapie, balenológie a liečebnej rehabilitácie UCM Piešťany

² Slovenská zdravotnícka univerzita Bratislava

Abstrakt

Cieľ: Stanoviť výskyt determinantov zdravotného uvedomenia sa občanov SR a identifikovať zmeny vo vzťahu k odpovediam na otázky, ktoré sa týkali pohybovej aktivity v sledovanom období rokov 2013 – 2016.

Súbor: Výskumnú vzorku tvoril súbor respondentov 3679 v roku 2013 (1840 mužov a 1839 žien) a 3773 respondentov v roku 2016 (1872 mužov a 1901 žien). Rozloženie populácie netvorí reprezentatívny súbor ani v jednom zo sledovaných období

a výberových znakov. Vekové rozloženie respondentov od 15 do 95 rokov s mediánom 44 rokov.

Metodika: Dotazníková metóda pozostávala z 93 otázok, z toho bolo 87 zatvorených otázok, 2 otázky boli otvorené a 4 otázky doplnujúce otvorené. Otázky boli zamerané na základné údaje o respondentoch (12 otázok), výživu a stravovanie (31 otázok), fyzickú aktivitu (10 otázok), užívanie legálnych a nelegálnych drog (12 otázok), mentálne a fyzické zdravie (20 otázok), starostlivosť o zdravie a na prevenciu (8 otázok). Na štatistické spracovanie dotazníkov bol použitý softwarový program Epi Data 3.1, v ktorom bola vytvorená databáza na vkladanie zistených údajov. Výsledky boli následne spracované pomocou štatistického programu SPSS 14 for Windows – na základe matematicko-štatistických metód. Na štatistické spracovanie dotazníkov bol použitý softwarový program Epi Data 3.1, v ktorom bola vytvorená databáza na vkladanie zistených údajov. Výsledky boli následne spracované pomocou štatistického programu SPSS 14 for Windows – na základe matematicko-štatistických metód. Pri porovnávaní početnosti jednotlivých premenných v tabuľkách frekvencií bol taktiež použitý chí – kvadrát test, ak je p-hodnota nižšia ako zvolená hladina významnosti (hladina významnosti je 5 % t.j. $p < 0,05$), znamená to, že rozdiel medzi početnosťami premenných je štatisticky významný.

Výsledky: Neboli zistené štatistický významné rozdiely v nasledujúcich položkách dotazníkov administrovaných v rokoch 2013 a 2016: Pravidelné sa venovanie nejakému druhu športu; Druhy a typy pohybovej aktivity; Aká je Vaša fyzická kondícia?; Aká je Vaša psychická kondícia?.

Štatisticky významné rozdiely sa týkali odpovedí na nasledovné položky: Ako často sa venujete pohybovej aktivite počas týždňa?; Práca na záhrade; Sledovanie rozhlasu a televízie; Čítanie novín, časopisov a kníh; Hranie sa na počítači; Zapojenie do sociálnych sietí; Ako sa cítite zdravotne.

Kľúčové slová: pohybová aktivita, zdravie, zdravotný stav

ALTERNATÍVNY SPÔSOB VYBAVENIA TRESTNEJ VECI ZDRAVOTNÍCKEHO PRACOVNÍKA V TRESTNOM KONANÍ BEZ DOPADU NA JEHO BEZÚHONNOSŤ

JUDr. Viktor Hromada

Inštitút fyzioterapie, balneológie a liečebnej rehabilitácie UCM Piešťany

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá problematikou trestnoprávnej zodpovednosti fyzickej osoby pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Jedným z predpokladov výkonu zdravotníckeho povolania je bezúhonnosť, čo vo všeobecnosti znamená, že daná fyzická osoba nebola právoplatne odsúdená za trestný čin. Ak je zdravotnícky pracovník odsúdený za niektorý z trestných činov uvedených v zákone o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, už naďalej nemôže vykonávať svoje povolanie. To niekedy prináša veľký zásah do života jednotlivca, ktorý sa dlhodobo pripravuje alebo pripravoval na výkon zdravotníckeho povolania. Nie však vždy sú všetky možnosti v rámci trestného konania vyčerpané. Tento príspevok poukazuje na možnosť, ako pri spáchaní menej závažných trestných činov (prečiny), za splnenia určitých podmienok, môže zdravotnícky pracovník naďalej zostať bezúhonným.

Kľúčové slová: trestný čin, trestnoprávna zodpovednosť, bezúhonnosť, zdravotnícky pracovník.

NORDIC WALKING V PREVENCII CIVILIZAČNÝCH CHORÔB

**PaedDr. Iveta Petriková Rosinová^{1,2}, PhD., MHA^{1,2} Mgr. Patrícia Shint Baňárová,
^{1,2} Ing. Bc. Jana Korcová³**

Fakulta zdravotníctva, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne¹, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, IFBLR v Piešťanoch,² Fakulta sociálnych vied. Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave³

Abstrakt

Pohyb, fyzická záťaž, sú vedľa správnej životosprávy najdôležitejšími faktormi, ktoré rozhodujú o našom zdraví, sú tiež podmienkou pre správny psychický a fyzický rozvoj osobnosti.

Nordic walking alebo severská chôdza je dynamický druh chôdze, ktorý má uplatnenie nielen ako voľnočasová a športová aktivita, ale aj ako prostriedok liečby, prevencie a rekonvalescencie pri rôznych nie len civilizačných ochoreniach, u osôb bez rozdielu veku, trénovanosti či pohlavia. Svojou činnosťou zapája celé ľudské telo do fyzickej záťaže a je vhodný pri zvyšovaní fyzickej kondície, odbúravaní stresu, bolesti, pri rehabilitácií, regenerácii a v prevencii. Je veľmi vhodnou pohybovou aktivitou dostupnou bez zvláštnych nárokov pre každého, kto sa rozhodne starať sa o svoje zdravie pohybom. Pri zvládnutí správnej techniky sa stáva úplne bezpečnou aktivita, ktorá má vplyv nie len na zdravie ale aj spomaľuje prejavy starnutia a pozitívny vplyv na duševnú i sociálnu pohodu. Príspevok sa zameriava na poukázanie pozitívneho dopadu chôdze, ako najprirodzenejšieho pohybového prejavu človeka od narodenia v prevencii a podpore zdravia súčasnej populácie.

Kľúčové slová: civilizačné choroby, pohybová aktivita, zdravie, prevencia

POSTEROVÁ SEKCIA

SÚČASNÉ KÚPEĽNÉ ZARIADENIA NA SLOVENSKU

MUDr. Ján Mašán, PhD., MUDr. Jozef Haring, PhD

Inštitút fyzioterapie, balneológie a liečebnej rehabilitácie UCM Piešťany

Abstrakt

Úvod: Kúpele na Slovensku patria podľa Asociácie slovenských kúpeľov v európskom kontexte medzi tie najlepšie. Vo väčšine európskych krajín je kúpeľná starostlivosť súčasťou zdravotnej starostlivosti, preto ľudia z európskych krajín vnímajú kúpele podobne ako Slováci. “Očakávajú predovšetkým zlepšenie zdravotného stavu, udržanie práceschopnosti a tí starší udržanie akceptovateľnej kvality života,” priblížila Zálešáková.

Súbor : Bardejovské kúpele, najstaršia zmienka o kúpeľoch pochádza z roku 1247. Liečia sa zdravotné problémy: choroby obehovej sústavy a tráviaceho traktu, choroby látkovej výmeny a endokrinných žliaz, štítnej žľazy. **Bojnice**, sú známou kúpeľnou lokalitou voda je uvádzaná ako liečivá hydrogén-uhličitan-síranová, výpenato-horečnatá hypotonická voda s teplotou od 28°vyššie. Účinky má na: ochorenia nervovej sústavy, ochorenia pohybovej sústavy a i. **Brusno** v kúpeľníctve sa využívajú jej

uhličitý, hydrouhličitan-sírový, vápenato-sodno-horečnatý a ďalšie minerálne vody, choroby tráviaceho traktu, najmä žlčníka, pečene a pankreasu, choroby látkovej výmeny a endokrinných žliaz, choroby obehovej sústavy a pohybovej sústavy. **Červený Kláštor**, základom je minerálna voda Smerdžonka bohatá na sírovodík, je alkalická, hypotonická, stredne mineralizovaná s protizápalovým účinkom na kožnom tkanive. Je ideálna na liečbu kožných ochorení, ochorenia pohybového aparátu, neurologických ochorení. **Číž** ponúkajú stredne mineralizovanú jódovú, chlorido-sodnú, hypotonickú minerálnu vodu s vysokým obsahom lítia a brómu, sa liečia nasledovné ťažkosti: choroby látkovej výmeny a žliaz s vnútorným vylučovaním, štítnu žľazu, ochorenia nervovej sústavy, choroby pohybovej sústavy. **Dudince** majú ojedinelé zloženie liečivých zdrojov s obsahom sírovodíka a oxidu uhličitého. Jeho vody využívajú najmä pri liečbe ochorení ako: reumatické ťažkosti, srdcovocievne ochorenia, pri zotavovaní centrálnej nervovej sústavy. **Kováčová** svoje ťažkosti si liečia pacienti najmä s problémami: nervovej sústavy, ochoreniami pohybového aparátu. **Nimnica**, pomerne mladé kúpele Nimnica disponujú prameňmi alkalických kyseliek s obsahom draslíka, sodíka, horčíka, železa, vápnika a i. látok. Liečia sa tu hlavne, onkologické ochorenia, poúrazové stavy, choroby obehovej sústavy a tráviacej sústavy, ochorenia dýchacích ciest netuberkulózneho typu. **Nový Smokovec** klimatické kúpele patria medzi najstaršie svojho druhu v Európe. Vysoké Tatry im dodávajú to správne prostredie, v zalesnenom úpätí Slavkovského štítu. Liečiť si tu môžu svoje ťažkosti ľudia s problémami prevažne s dýchacou sústavou. **Liptovský Ján** oplýva až 11 minerálnymi prameňmi, v kúpeľníctve má účinky na nasledovné ťažkosti: choroby pohybovej sústavy, ženské ochorenia, ochorenia srdca a ciev, ochorenia nervovej sústavy a látkovej výmeny. **Lúčky** veľmi dobre pre úspešnú liečbu prevažne ženských ochorení. Využívajú pramene sírano-hydrouhličitanovej, hypotonickej, vápenato-horčíkovej minerálnej vody. **Lubovnianske Kúpele** minerálna voda Lubovnianska. Od svojho vzniku v 19. storočí sa pýši vodou s oxidom uhličitým, vápnikom, horčíkom a sodíkom. Liečia sa tu ľudia najmä s problémami zažívacieho ústrojenstva. **Kúpele Štós** orientujú sa na liečbu dýchacích ciest, akútnych i chronických problémov s dýchacou sústavou, ochorení pľúc a priedušiek. Ponúkajú aj speleoterapiu, teda liečbu horných dýchacích ciest v blízkej Jasovskej jaskyni. **Piešťany**, ktoré sa kúpeľníctvom preslávilo asi najviac, majú históriu dlhšiu ako 600 rokov. Za prednosti samotné Piešťany považujú aj výskyt unikátneho sírnatého bahna. Liečia sa tu prevažne ochorenia: chronické problémy pohybového aparátu reumatické artritídy. **Rajecké Teplice** využíva termálne pramene s teplotou 38°C a moderné technológie v oblasti: choroby pohybovej sústavy, nervovej sústavy, choroby z povolania, ochorenia

dýchacích ciest netuberkulózneho typu. **Sliach**, celkovo je zariadenie orientované na liečbu obehovej sústavy a srdca, choroby srdcových chlopní, ochorenia pohybovej sústavy. **Smrdáky**, hlavným ťahákom je sírovodíková chloridovo-hydrouhličitanová, vápenatá, hypotonická minerálna voda a sírne bahno s jemnou štruktúrou. Liečia sa tu: kožné ochorenia ako psoriáza, ekzémy a viaceré kožné ťažkosti. **Sklené Teplice** disponujú viac ako desiatkou používaných minerálnych prameňov so stálou teplotou od 37°C a viac. Unikátny je jaskynný parný kúpeľ. Liečia choroby pohybového ústrojenstva, choroby kĺbov a chrčtice, neurologické ochorenia, pooperačné stavy a poúrazové stavy pohybovej sústavy. **Trenčianske Teplice** prvá zmienka o nich je z roku 1247 a sú známe svojimi úspechmi v liečbe reumatických ťažkostí. Využívajú v nej prírodnú termálnu sírnatú vodu hlavne na reumatické problémy a ďalšie choroby pohybovej sústavy, ochorenia nervovej sústavy. **Turčianske Teplice** ochorenia pohybového aparátu, urologické ochorenia, nervové a gynekologické ochorenia. **Vyšné Ružbachy** nachádzajú sa v nadmorskej výške 617 m. liečia sa tu duševné poruchy a ochorenia, ochorenia pohybovej sústavy a chorôb z povolania, choroby obehovej sústavy a onkologické choroby, ochorenia dýchacích ciest netuberkulózneho typu. **Záver:** Slovensko je žiaľ nesmierne bohaté aj na smutné kúpeľné miesta, kde sa v minulosti región, tešil popularite daného miesta, no po páde socializmu a preberaní miest do rúk súkromníkov mnohé z nich zanikli. Vznikli snahy o čo najväčší zisk, k vedeniu sa dostali ľudia, ktorí nemali ani poňatia, ako sa narába s majetkom, ako funguje cestovný ruch a vôbec prevádzka kúpeľného zariadenia ako zariadenia zdravotníckeho, ktoré primárne plní úlohu rekreácie a liečby zároveň. Takýmto spôsobom na Slovensku zaniklo niekoľko zariadení po ktorých dnes zostali len doslova ruiny.

Kľúčové slová: kúpeľné zariadenia, využitie termálnych prameňov, zloženie termálnej vody

LIEČEBNÝ EFEKT SÍRY V BALNEOTERAPII

MUDr. Ján Mašán, PhD., MUDr. Jozef Haring, PhD.

Inštitút fyzioterapie, balneológie a liečebnej rehabilitácie UCM Piešťany

Abstrakt

Úvod: Najznámejšie slovenské kúpele Piešťany, ktoré sa kúpeľníctvom preslávilo asi najviac má históriu dlhšiu ako 600 rokov. Za prednosti považujú aj výskyt unikátneho sírnatého bahna a termálnej minerálnej prírodnej liečivej vody s teplotou 67 – 69°C, síranovo hydrouhličitá, vápenato sodíková, sírovodíková, hypotonická 1 500 mg minerálnych látok v 1 l vody s obsahom voľných plynov, najmä sírovodíka voda je na základe jej zloženia zákonom SR vyhlásená za prírodný liečivý zdroj s využitím pre liečbu ochorení pohybového aparátu. **Metodika:** Termálna minerálna voda pôsobí mechanicky hydrostatickým tlakom a vztlakom uľahčuje pohyb vďaka zníženému účinku gravitácie, napomáha zlepšeniu cirkulácie krvi a lymfy hypertermická reakcia organizmu zapája nervový, kardiovaskulárny, respiračný, endokrinný, imunitný systém penetrácia sírnych látok (v koži síra vytvára depozity) z kože do hlbších tkanív - chondroitinsulfát do spojivových tkanív (väzivo, chrupavka, šľachy atď.) - významný účinok síry : keratolytický, keratoplastický, vazodilatačný a antiseptický - využíva pri liečbe vybranej skupiny kožných ochorení . Absorpcia síry, pacienti s artrózou majú nižší obsah síry v chrupavke absorpcia sulfidov z minerálnych zdrojov: absorbuje sa asi 150 krát viac sulfidov než sulfátov, po 15 minútach je H₂S prítomný vo venóznej krvi asi 5-15% absorbovanej síry sa zúčastňuje na metabolizme malé porcie slúžia na syntetizovanie amino-kyselín, najmä na síru obsahujúce mukopolysacharidy, maximálna koncentrácia síry v chrupavke a v disku je počas 25 hodín po kúpeli ako chondroitín sulfát a hyaluronová kyselina.

Súbor : Zloženie minerálnej vody Ióny ISM mg / kg n / 1000, NH₄ 0,800 0,044, Li 0,380 0,054, Na 92,950 4,041, K 15,100 0,386, Mg 45,830 3,769, Ca 225,500 11,253, Sr 4,000 0,091, Mn stopy , Fe 0,557 0,019, Al 0,978 0,108, Katióny celkom 386,095 19,765, Fe 2,500 0,131, Cl 120,930 3,410, Br, J stopy, Hs 3,720 0,011, No₃ 3,450 0,055, SO₄ 578,610 12,046, H₂PO₄ 2,620 0,026.

Záver: Hormóny a imunitný systém po bahenných zábaloch zvyšuje rastový hormón, prolaktin a plazmatické katecholamíny zvyšuje sa počet bielych krviniek (polymorfonukleárov) zvyšuje sa protizápalový vplyv zvyšuje sa pomer CD-4 / CD-8 redukuje sa frakcia CD3+ T-buniek v mononukleárných bunkách v krvi zvyšuje sa počet a aktivita NK a znižuje počet CD-8, najmä u pacientov so zvýšeným rastovým faktorom. Efekt H2S na bunkovej úrovni -inhibičný efekt na prozápalové cytokíny IL-8, zníženie počtu receptorov pre ERF (early renal failure) a IL 8 na normálnu hladinu-na receptorovej úrovni má H2S vplyv ako cyklosporín, dithranol, UV-B svetlo. Princíp účinku: blokovanie elastázy v bielych krvinkách chondroitinázy C, zabránenie depolymerizácie kyseliny hyaluronovej. Ochrana: glykozaminoglykanov, kyseliny hyaluronovej, kolagénu.

Kľúčové slová: balneoterapia, termálna voda, síra, liečebný efekt

OBČIANSKE ZDRUŽENIE „REUMATIZMUS“ - 20. VÝROČIE ZALOŽENIA

MUDr. Elena Rexová, MUDr. Elena Ďurišová, MUDr. Peter Rexa

Reumatologicko-rehabilitačné centrum, Hlohovec

Občianske združenie „REUMATIZMUS“ (ďalej OZR) bolo založené a zaregistrované v roku 1997. Cieľom a poslaním OZR je vytvárať podmienky na uspokojovanie záujmov a potrieb svojich členov, ale aj ostatnej verejnosti v oblasti sociálno-ekonomickej podpory zdravia a vzdelávania, pomoci pri vytváraní podmienok na **humánno-zdravotnícku činnosť v boji proti chronickej bolesti pri ochoreniach pohybového aparátu**, ale i v iných oblastiach spoločenského a kultúrneho života so zameraním na organizovanie vzdelávacích, spoločenských a športových podujatí za účelom upevňovania fyzického i duševného zdravia.

V roku 20. výročia založenia OZR pripomíname niektoré aktivity členov tohto združenia v spolupráci s Reumatologicko-rehabilitačným centrom v Hlohovci pod odbornou záštitou

MUDr. Eleny Ďurišovej. Súčasťou aktivít boli početné odborné konzultácie, prednášky, publikácie, rozhlasové a televízne relácie... S pozitívnym ohlasom sa stretli aj **Kurzy pohybovej liečby pri osteoporóze, vyšetrovanie denzitometrie, cvičenia pri reumatoidnej artritíde, cvičenia pri bolesti chrbtice...** pre pacientov z celého Slovenska s nadväznosťou na početné publikácie i ostatnú knihu s CD **„Bolesti**

chrbtice, kĺbov, kostí a...“, ktorú mnohí účastníci obdržali bezplatne. Kniha je určená hlavne pacientom, aby sa zrozumiteľnou formou dozvedeli čo najviac o svojom ochorení. Okrem podrobných informácií o ochoreniach pohybového aparátu uvádza i rady o ich komplexnej liečbe vrátane rôznych vyšetrení a cvičení (drobných kĺbov rúk, pliec, kolien a bedier – aj po totálnej endoprotéze), zásady Školy chrbta a špeciálne cvičebné zostavy i s nahratým CD (automobilizačná zostava- podľa Mojžišovej, panvové dno- Lúčky, bolesti chrbtice a osteoporóza- podľa Ďurišovej). Je veľmi dôležité pacienta nielen naučiť jednotlivé cviky správne vykonávať, ale ho aj motivovať k trvalej fyzickej aktivite v domácom prostredí. K tomuto prispieva i nahraté CD s jednotlivými cvičebnými zostavami, ktoré sa na uvedených kurzoch pacienti učili.

Ostatnou úspešnou celoslovenskou aktivitou i s medzinárodnou účasťou s názvom **“Cvičením a chôdzou proti osteoporóze v každom veku”** bolo trojdňové podujatie v Hlohovci. Jeho úvodnou akciou bol jubilejný X. ročník *Kurzu kinezioterapie pri osteoporóze*. Druhý deň - v duchu hesla IOF „Miluj svoje kosti, chráň si svoju budúcnosť“ bol program venovaný chodeckému športu v Hlohovci. V jeho úvode film pripomínajúci históriu aktivít, spojený s besedou so športovými osobnosťami (napr. Jozef Pribilinec, Matej Tóth, Matej Spišiak, Jozef Benčík), ďalej prednáška „*Osteoporóza - tichý zlodej kostí- dôležitosť pohybovej aktivity*“ a na záver symbolické chodecké „kolečko“ po pešej zóne v čele so zástupcami mladých registrovaných chodcov spolu so všetkými zúčastnenými bez rozdielu veku. Tretí deň- vyvrcholil 20. ročníkom „*Medzinárodného chodeckého meetingu*“ s účasťou aj olympijského víťaza Mateja Tótha. Disciplíny boli určené pre všetky vekové skupiny registrovaných chodcov, ale i pre všetkých ostatných, od detí materských škôl, základných, stredných škôl...až po kluby dôchodcov. Zároveň bola otvorená provizórna „*Osteologická ambulancia*“ poskytujúca bezplatné poradenstvo lekárov v špecializácii reumatológia, ortopédia, rehabilitácia v problematike osteoporózy.

Kľúčové slová: osteoporóza, pohybová liečba, cvičenia pri bolesti chrbtice

PHYSICAL FITNESS AND POSTURA OF STUDENTS OF UNIVERSITY

Mgr. Alena Cepková, PhD.

Faculty of Mechanical Engineering, Slovak University of Technology, Bratislava, Slovakia

Abstract

Introduction

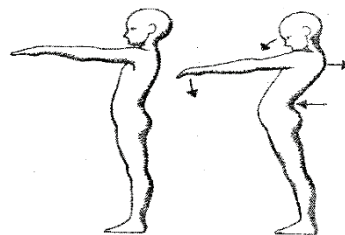
Dynamics of changes in the way of life increases the demand for social adaptability of humans to the changing conditions of living. As a result, the neuropsychological stress is increasing and the necessity of physical activity is decreasing. As an example of this process can be taken the transition to the university studies: psychological stress is increasing, the demand for activity and physical exertion is being reduced. Sedentary lifestyle is widespread. Physical Education is in many cases the only one physical activity during their studies. In terms of comprehensive development of students, the assessment of the state of physical development and their physical fitness are of great importance. As a proof of this fact, many research works [1, 2, 3] can be cited, in which the authors evaluate the dynamic level of physical fitness and physical development students of university.

Methods

The object of investigation was a set of students from the FME STU Bratislava $n = 320$. The testing was realized during a class of Physical Education, at the beginning of the semester. It was chosen the Physical fitness called UNIFITTEST and, as the correct posture, the one defined by MATTHIAS TEST (Fig. 1). Students were asked to take the following posture: standing erect with legs and shoulder slightly apart, arms forward, head in the extension of trunk. After one minute, we evaluated their postures. As it is shown in the Fig.1, the correct posture was evaluated as “1” and the incorrect one as “0”.

Results

Results of UNIFITTEST: lie-set60s was 40 to 42 repetitions, jumping from place to achieve 215 cm, in pull-ups made from 5 to 7 bends. It means that the students achieved average values. We can say that in almost all measurements of physical fitness, we found that students with better posture (1) reached also better values than the students with poor posture (0). Only in some indicators the situation was opposite. In most cases, the students with the correct posture (1) had



lower value in circumferential than the students with poor posture (0), $p < 0.01$. Students with the correct posture (1) reached lower values in the most peripheral rates in $p < 0.01$, which also had significantly lower weight at the students (1) as (0) $p < 0.01$.

Conclusions

During the study, there has been documented some individual measurements, indicating for some students no significant changes in tests. We found that students belong to a group of people, with almost no risk of the cardiovascular diseases and diseases resulting from obesity. We can talk about health-oriented physical activity for students. It means that their current status in colleges does not get worse, it is rather stable. To conclude, the hours of compulsory physical education are an important factor in influencing the quality of human life. The students with better posture were more resistant to all types of stress and they were also more balanced.

Keywords: *Mattias test, UNIFITTEST (6-60)*

This work was supported by the Scientific Grant Agency of the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic and the Slovak Academy of Sciences (No. 1/0824/17).

VÝHODY TECHNÍK HYDROKINEZIOTERAPIE

MUDr. Ján Mašán¹, PhD., MUDr. Jozef Haring¹, PhD., PaedDr. Iveta Petříková Rosinová^{1,2}, PhD., MHA

¹UCM v Trnave IFBLR Piešťany, ²TU A. Dubčeka v Trenčíne, Fakulta zdravotníctva Trenčín

Úvod: Hydrokinezioterapia je odborne vedená aktívna kinezioterapia. Mechanický účinok vody pri hydroterapii spočíva v pôsobení hydrostatického tlaku a hydrostatického vztlaku. Teplota vody v rehabilitačnom bazéne pre poúrazové stavy pacientov je vyhovujúca izotermická teplota vody 36°- 37°C, ktorá má nulové nároky na termoreguláciu, hĺbka bazéna sa udáva 120cm - 130 cm. Pacienti s paraplégiou, tetraplégiou nemajú schopnosť rýchlej cievej kontrakcie a pri chladnejšej teplote by im poklesla teplota jadra. Obľúba hydrokinezioterapie u pacientov rôzneho veku a s rôznym postihnutím má niekoľko dôvodov

Vyššia teplota vody zvyšuje myorelaxačný účinok na ponorené svaly.

Vodné prostredie vzbudzuje kladné emócie a pozitívne pôsobí na zdravotný stav

pacienta, k zlepšeniu dochádza zdanlivo bez väčšej námahy. Vztlak vody príjemne nadľahčuje znížením účinku gravitácie, ovplyvňuje propioceptívnu signalizáciu a tým aj kvalitu a koordináciu pohybu. Zároveň vodný tlak pôsobí, ako ľahká lymfodrenáž. Všetky tieto okolnosti sa prejavujú, ako pozitívne faktory, ktoré okrem zlepšenia pohyblivosti, zníženia bolesti pozitívne ovplyvňujú psychiku pacienta.

Súbor: Cvičí sa v skupinách, alebo individuálne so zameraním na danú diagnózu. Využíva všeobecne známe priaznivé pôsobenie vodného prostredia. Pohyby vo vodnom prostredí sú menej bolestivé, ako cvičenie na suchu.

Metodika: V súčasnosti je dostupné množstvo metodík, ktorými je možné ovplyvniť účel hydrokinezioterapie, špecificky pri konkrétnych ochoreniach pacientov.

Záver: Týmto je možné ovplyvniť pozitívne výsledky nielen v kúpeľných zariadeniach. Cvičením vo vode sa rozvíja statická a dynamická funkcia tela, odporom sa posilňujú jednotlivé svalové skupiny. Vztlak vody pacienta nadľahčuje a znižuje účinok gravitácie, tlak vody pôsobí ako elastická bandáž, čo je pri poškodení puzdier a väzov pozitívne.

Veľký význam majú dynamické stabilizačné cvičenia, ktoré rozvíjajú svalové vzorce za účelom stability chrbtice. Stabilizačné cvičenia sa môžu vykonávať staticky, dynamicky, môžu sa pritom použiť rôzne cvičebné pomôcky určené na cvičenie vo vode. Pre stabilitu chrbtice existuje veľká škála cvičení: chôdza dopredu, dozadu a bokom, ak sa pacient usiluje udržať správny postoj. Pri zabezpečení správneho postoja je potrebné sa zamerať tiež na rozsah pohybu a na ovplyvnenie skrátených svalov. Mnoho vedeckých prác a randomizovaných prospektívnych štúdií, týkajúcich sa fyziologických mechanizmov potvrdzujú význam hydrokinezioterapie.

Kľúčové slová: hydrokinezioterapia, izotermická teplota vody, metodiky cvičenia