

REHABILITACE & FYZIKÁLNÍ LÉKAŘSTVÍ

VYDÁVÁ
ČESKÁ LÉKAŘSKÁ
SPOLEČNOST
J. E. PURKYNĚ



REHABILITATION & PHYSICAL MEDICINE

VEDOUCÍ REDAKTOR

MUDr. Jan Vacek, Ph.D.
Klinika rehabilitačního lékařství IPVZ
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10

ZÁSTUPCE VEDOUCÍHO REDAKTORA

Doc. MUDr. Ivan Vařeka, Ph.D.
Rehabilitační klinika FN a LF UK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

TAJEMNÍK REDAKCE

Doc. PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc.
Katedra fyzioterapie FTVS UK
J. Martího 31, 162 52 Praha 6

REDAKČNÍ RADA

MUDr. Yvona Angerová, Ph.D., MBA

Klinika rehabilitačního lékařství
1. LF UK a VFN
Albertov 7, 128 00 Praha 2

Doc. PhDr. Magdaléna Hagořská, Ph.D.

Klinika FBLR, LF Univerzity
Pavla Jozefa Šafárika
a Univerzitní nemocnice J. Pasteura
Rastislavova 3, 041 90 Košice

PhDr. Alena Herbenová

Klinika rehabilitačního lékařství IPVZ
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10

MUDr. Martina Hoskocřová, Ph.D.

Neurologická klinika 1. LF UK a VFN
Kateřinská 30, 120 00 Praha 2

Doc. MUDr. Alena Kobesová, Ph.D.

Klinika rehabilitace a tělovýchovného
lékařství 2. LF UK a FN Motol
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

Prof. PaedDr. Pavel Kolář, Ph.D.

Klinika rehabilitace a tělovýchovného
lékařství 2. LF UK a FN Motol
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

MUDr. Alois Krobot, Ph.D.

Rehabilitační oddělení FN
I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc

Doc. MUDr. Jiří Kříž, Ph.D.

Klinika rehabilitace a tělovýchovného
lékařství 2. LF UK a FN Motol
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

MUDr. Kamal Mezian

Rehabilitace MUDr. Hassan Mezian s.r.o.
Tylova 6, 412 01 Litoměřice

Doc. MUDr. Olga Švestková, Ph.D.

Klinika rehabilitačního lékařství
1. LF UK a VFN
Albertov 7, 128 00 Praha 2

Doc. MUDr. Peter Takáč, Ph.D.

Univerzitní nemocnice L. Pasteura
Rastislavova 43, 041 90 Košice

Doc. MUDr. Vlasta Tošnerová, CSc.

Klinika rehabilitačního lékařství FN HK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

Prof. MUDr. Josef Vymazal, DrSc.

Radiodiagnostické oddělení
Nemocnice Na Homolce
Roentgenova 2/37, 150 30 Praha 5

PhDr. Elena Žiaková, Ph.D.

Katedra fyzioterapie, Fakulta ošetrovateľstva
a zdravotníckych štúdií, SZU
Limbová 14, 833 03 Bratislava

OBSAH

OSOBNÍ ZPRÁVA

Angerová Y: Zemřela prof. MUDr. Olga Švestková, Ph.D.3

PŮVODNÍ PRÁCE

Králová K., Gueye T., Švestková O.: Ergoterapeutická intervence na lůžkách včasné rehabilitace ovlivňuje soběstačnost i délku hospitalizace5

Beňačka J.: Disekcia vertebrální arterie jako komplikácia manipulačnej liečby 27

Rejtarová A., Uhlířová J., Švestková O.: Intenzivní bimanuální terapie horních končetin (HABIT) u pacientů s dětskou mozkovou obrnou23

Musilová E., Opálená Z.: Využitie manuálnej lymfodrenáže v onkológii 28

Šimková K., Krivonošíková M., Švestková O.: Klinické využití Rivermead behaviorálního paměťového testu u pacientů po získaném poškození mozku 32

Kubát A.: Chronické nespecifické bolesti zad a jóga jako jedna z možností léčby 37

RECENZE KNIHY

Jaroslava Raudenská, Alena Javůrková, Giustin Varrassi:
Pain – Management, Issues and Controversies (**Neradilek F.**) 41

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

Králová K., Gueye T., Švestková O.: Ergotherapy Intervention on the Bed Including Early Rehabilitation Influences Self-sufficiency and Duration of Hospitalization5

Beňačka J.: Dissection of Vertebral Artery as a Complication of Manipulation Therapy 27

Rejtarová A., Uhlířová J., Švestková O.: Hand Arm Bimanual Intensive Therapy of Upper Extremities (HABIT) in Patients with Child Cerebral Palsy 23

Musilová E., Opálená Z.: Application of Manual Lympho-drainage in Oncology 28

Šimková K., Krivonošíková M., Švestková O.: Clinical Utility of Rivermead Behavioral Memory Test in Patients after Acquired Brain Injury 32

Kubát A.: Chronic Non-specific Low Back Pain and Yoga as One of the Treatment Possibilities 37

AKTUÁLNÍ VYDÁNÍ ČASOPISU ON-LINE NALEZNETE NA STRÁNKÁCH

WWW.PROLEKARE.CZ/REHABILITACE-FYZIKALNI-LEKARSTVI-AKTUALNI-CISLO

POKYNY PRO AUTORY

WWW.PROLEKARE.CZ/REHABILITACE-FYZIKALNI-LEKARSTVI-POKYNY

INFORMACE O ČASOPISU

WWW.PROLEKARE.CZ/REHABILITACE-FYZIKALNI-LEKARSTVI-INFORMACE

<http://www.cls.cz>

© Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Praha 2019

REHABILITACE A FYZIKÁLNÍ LÉKAŘSTVÍ



Vedoucí redaktor:
MUDr. Jan Vacek, Ph.D.

Zástupce vedoucího redaktora:
Doc. MUDr. Ivan Vařeka, Ph.D.

Odpovědná redaktorka:
PhDr. Helena Raušerová,
e-mail: h.rauserova@seznam.cz

Vydává: Česká lékařská společnost
Jana Evangelisty Purkyně,
Sokolská 31, 120 26 Praha 2

Pro ČLS JEP připravuje Mladá fronta a. s.

mladá fronta

Generální ředitel: Ing. Jan Mašek

Ředitel divize Medical Services:
Karel Novotný, MBA

Koordinátor odborných časopisů ČLS JEP:
MUDr. Michaela Lízlerová

Grafická úprava, sazba:
Radek Hrdlička

Marketing a distribuce:
ředitel marketingu, distribuce a výroby:
Jaroslav Aujezdský
Brand Manager: Petra Trojanová

Tisk: GRAFOTECHNA, s. r. o.

V ČR rozšiřuje: SEND Předplatné, spol. s r.o.,
Ve Žlíbku 1800/77, hala A3, 193 00 Praha 9

V SR: Mediaprint Kapa-Pressgrosso, a. s.,
Vajnorská 137, P.O. BOX 183
831 04 Bratislava

Vychází: 4krát ročně
Předplatné: na rok pro ČR je 404,00 Kč,
SR 16,80 €, jednotlivé číslo 101,00 Kč,
SR 4,20 €.

**Informace o předplatném podává
a objednávky předplatitelů přijímá:**
ČLS JEP, Sokolská 31, 120 26 Praha 2,
tel.: 296 181 805 – B. Šmejkalová
into@cls.cz

Inzerce: Ing. Kristína Kupcová
kupcova@mf.cz, tel.: 225 276 355

Rukopisy zasílejte na adresu:

MUDr. Jan Vacek, Ph.D.
Klinika rehabilitačního lékařství 3. LF UK a FNKV
Šrobárova 50
100 34 Praha 10
e-mail: jan.vacek@fnkv.cz

Rukopis byl předán do výroby 5. 2. 2019.
Zaslané příspěvky se nevracejí.
Otištěné příspěvky autorů nejsou honorovány,
autoři obdrží bezplatně jeden výtisk časopisu.

Vydavatel získává otištěním příspěvku výlučné nakladatelské právo k jeho užití.
Vydavatel a redakční rada upozorňují, že za obsah a jazykové zpracování inzerátů a reklam odpovídá výhradně inzerent.
Žádná část tohoto časopisu nesmí být kopírována za účelem dalšího rozšiřování v jakémkoliv formě či jakýmkoliv způsobem, ať již mechanickým nebo elektronickým, včetně pořizování fotokopíí, nahrávek, informačních databází na mechanických nosičích, bez písemného souhlasu vlastníka autorských práv a vydavatelského oprávnění.

Zemřela prof. MUDr. Olga Švestková, Ph.D.



Dne 13. prosince 2018 nás zcela náhle a nečekaně opustila paní profesorka MUDr. Olga Švestková, Ph.D.

Narodila se v Levoči na Slovensku, dětství prožila ve Spišské Nové Vsi a během základní školy se s rodinou přestěhovala do Prahy. Po ukončení Gymnázia Arabská studovala na Fakultě všeobecného lékařství Univerzity Karlovy v Praze, kde promovala v roce 1976. Po promoci nastoupila jako sekundární lékařka na internu do nemocnice v Příbrami, poté na Interní kliniku Nemocnice na Bulovce a následně jako specialista na Polikliniku v Praze 6.

V letech 1983–1984 pracovala v Libyi ve Fakultní nemocnici Caryonis univerzity Bengháží. Po návratu do České republiky byla přijata jako sekundární lékařka do Všeobecné fakultní nemocnice k profesoru MUDr. Janu Pfeifferovi, DrSc., a od roku 1991 byla na Klinice rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN v Praze jako odborná asistentka. Pan profesor Pfeiffer si ji vybral již jako studentku, která mu pomáhala jako pomocná vědecká síla na Neurologické klinice tamtéž. S panem profesorem ji spojovalo celoživotní přátelství, jež se prolínalo s úzkou profesní spoluprací. Z úcty a vděčnosti k práci pana profesora založila tradici mezinárodních konferencí, které se pravidelně konají v dubnu při příležitosti narozenin pana profesora a jsou známy jako Pfeifferův den.

Postupně se paní profesorka stala zástupkyní přednosti pro výuku, zastupující přednostkou a od roku 2008 přednostkou Kliniky rehabilitačního lékařství. V roce 2004 obhájila doktorskou dizertační práci v oboru Fyziologie a patofyziologie člověka na 1. lékařské fakultě UK v Praze. V roce 2008 byla jmenována docentkou Kinantropologie a zátěžové fyziologie na Fakultě tělesné výchovy a sportu UK. V roce 2018 byla v tomto oboru jmenována profesorkou.

V klinické medicíně začínala jako internistka, posléze se dostala k rehabilitaci a posudkovému lékařství. Věnovala se pacientům po poškození mozku, po poliomyelitidě, s velkou empatií pracovala i v oboru geriatry. Dlouhodobě působila jako poradce na MZ ČR a MPSV v oblasti rehabilitace, podílela se na vytváření sítě rehabilitačních center v ČR a na zavedení koncepce ucelené rehabilitace. Její zásluhou byla legislativně zakotvena povinnost zřízení lůžek včasné rehabilitace jako součásti iktových center ve věstníku MZ ČR – Cerebrovaskulární péče.

V roce 2001 byla jmenována členkou pracovního výboru pro spolupráci s WHO a následně užší mezirezortní pracovní skupiny pro spolupráci s WHO pro ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health). Díky jejímu nezměrnému úsilí byla (ve spolupráci s profesorem Pfeifferem) tato klasifikace přeložena do češtiny a přijata k používání v roce 2001. Implementací této klasifikace do klinických oborů se věnoval velký mezinárodní projekt MHADIE (Measuring Health and Disability in Europe), ve kterém byla paní profesorka jedním z hlavních koordinátorů, a jehož výsledky jsou v Evropě využívány dodnes.

Velké zásluhy má paní profesorka na vzniku a budování bakalářského studia ergoterapie a fyzioterapie na 1. LF UK. Velkým úspěchem bylo zahájení prvního a dosud jediného navazujícího magisterského studia ergoterapie v akademickém roce 2014/2015. Kromě pregraduální výuky byla velmi aktivní i ve výuce postgraduální. Byla školitelkou v doktorandském studiu na mateřské fakultě, ale i na FTVS, Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity a Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT. Byla členkou řady mezinárodních společností, mimo jiné i International Brain Injury Association (IBIA), kde byla od r. 2014 členkou vedení; Arge Ost-West; Česko-německé společnosti pro rehabilitaci.

OSOBNÍ ZPRÁVA

Široké odborné znalosti průběžně prohlubovala na odborných stážích a pobytech na univerzitách a v nemocnicích v řadě evropských zemí, USA, Kanadě, Izraeli a v některých afrických zemích. Přednášela na cca 60 zahraničních konferencích. Organizovala desítky konferencí a seminářů s odborníky z celého světa, a to ve spolupráci s WHO, Evropskou komisí a podobně. Podílela se rovněž na koordinaci projektů 6. rámcového programu EU, Strukturálních fondů EU, českých grantů a dotací. Byla autorkou a spoluautorkou více než 800 článků, odborných publikací, monografií a skript. Za svou práci byla mnohokrát oceněna. Obdržela, mimo jiné, v r. 2009 cenu ministryně zdravotnictví za mimořádné zásluhy o péči určenou osobám po poranění mozku. Energii pro intenzivní práci čerpala v četbě, měla velmi ráda historii, cestování. V posledních letech byla její velkou radostí vnoučata.

Výčet úspěchů, aktivit a zásluh paní profesorky je nepřehledný. Byla výbornou lékařkou, pedagožkou, vědeckou pracovnící, ale zejména

mimořádnou osobností. Všichni, kdo se s ní osobně poznali, jistě nezapomenou na velkou vnitřní energii, která z ní vyzařovala a velmi rychle přecházela na ostatní. Byla velkou bojovnicí za práva lidí s disabilitou, prosazovala nejdůležitější myšlenky současné rehabilitace. Vždy byla připravena pomoci druhým, kteří její pomoc potřebovali. Svým optimismem, lidským přístupem a bojovým duchem dokázala přesvědčit své okolí ke spolupráci na problémech, jež se zpočátku mohly zdát zcela neřešitelné. Popsané vlastnosti se projevovaly nejen v jejím profesním, ale i v každodenním životě.

Odchodem paní profesorky Švestkové ztrácí naše rehabilitace velmi důležitou a nepřehlédnutelnou osobnost. Její aktivita však položila základy významných projektů a myšlenek, které, doufejme, budou nadále rozvíjeny.

Čest její památce.

MUDr. Yvona Angerová, Ph.D., MBA

Ergoterapeutická intervence na lůžkách včasné rehabilitace ovlivňuje soběstačnost i délku hospitalizace

Králová K., Gueye T., Švestková O.

Klinika rehabilitačního lékařství a Lůžka včasné rehabilitace iktového centra 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, přednostka prof. MUDr. O. Švestková, Ph.D.

SOUHRN

Ergoterapie je v České republice stále se rozvíjející obor. Z dat Zdravotnické ročenky České republiky je vidět, že ergoterapeutů zaměstnaných na plný úvazek bylo v roce 2006 356,91 osob (9). Ve Zdravotnické ročence 2016 bylo evidováno na plný úvazek už 476,5 ergoterapeutů. Z uvedených dat je patrný nárůst počtu zaměstnanců v oboru ergoterapie, ovšem s postupným zvyšováním množství ergoterapeutů působících na území České republiky je stále podstatnější, aby pro ně vznikaly podpůrné materiály (10). Stále je však nedostatek ergoterapeutů a chybí velice často i na lůžkách včasné rehabilitace Cerebrovaskulárních center v ČR.

V dnešní době je cílem všech ergoterapeutů maximálně podpořit svůj obor a dokázat nepostradatelnost jejich spolupráce v interprofesním týmu. O své místo usilují jak v oblasti život zachraňujících oddělení, na lůžkách včasné rehabilitace, tak v oblasti následné rehabilitace a poradenství (31, 33).

Článek se zabývá hodnocením ergoterapeutické intervence na konkrétním oddělení lůžek včasné rehabilitace Cerebrovaskulárního centra Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Předmětem zájmu jsou primárně výsledky

hodnocení pomocí testu Funkční míry nezávislosti (FIM), které jsou porovnávány s délkou hospitalizace pacientů. Podle Bartola a spol. výběr vhodného testu ovlivňuje přesnější definování cílů, a tak se terapie zaměřuje lépe na problémové oblasti. Využití vhodného testu a terapie přímo cílené na problém také následně ovlivní lepší funkční výsledek při propuštění pacientů do domácí péče (4). Cílem předvýzkumu bylo zhodnotit délku hospitalizace ve vztahu k soběstačnosti pacientů na konci hospitalizace. Výzkumný soubor tvoří 84 pacientů, kteří byli hodnoceni pomocí výše zmíněného testu. Výsledky ukázaly, že hodnoty vstupního FIM testu souvisejí s délkou hospitalizace na lůžkách včasné rehabilitace. To znamená, že u těžce a velmi těžce disabilních pacientů při příjmu, je potřeba uvažovat o delší hospitalizaci. Dále pak, že délka hospitalizace souvisí s hodnotou rozdílu vstupního a výstupního FIM testu. Analýza získaných dat potvrdila hypotézy na hladině 1% významnosti.

KLÍČOVÁ SLOVA

lůžka včasné rehabilitace, hodnocení ergoterapeutické intervence, Funkční míra nezávislosti – FIM, cévní mozková příhoda – CMP

SUMMARY

Králová K., Gueye T., Švestková O.: Ergotherapy Intervention on the Bed including Early Rehabilitation Influences Self-sufficiency and Duration of Hospitalization

Occupational therapy (ergotherapy) is a growing field in the Czech Republic. From the Medical Yearbook of the Czech Republic, it can be seen that in 2006, there were 356.91 full-time occupational therapists (9). According to the Medical Yearbook 2016, 476.5 full-time occupational therapists were registered in 2016 (10). The above-mentioned data show an increase in the number of employees in the field of occupational therapy. However, with the gradual increase in the number of occupational therapists operating in the Czech Republic, it is ever more important that support materials be created for them.

Nowadays, it is the goal of all therapists to maximally support their field and prove the indispensability of their cooperation in a multidisciplinary team. They seek their place both in the field of early rehabilitation and in the field of subsequent rehabilitation and counselling (31). The study deals with evaluation of occupational intervention at a specific department of Beds for early rehabilitation of the cerebrovascular centre of the General University Hospital in Prague. The subject of interest is primarily the results of the Functional Independence Measure (FIM) test, which are compared with the length of patient hospitalization.

According to Bartolo et al., the choice of a suitable test affects a more precise definition of goals, so the therapy focuses better on problem areas. Using a suitable test and therapy directly targeted to the problem will also

subsequently affect a better outcome when relocating patients to home care (4).

The aim of the pre-research was to evaluate the length of hospitalization in relation to the patient's self-sufficiency at the end of the hospitalization. The research group consists of 84 patients who were evaluated using the above-mentioned test. The results showed that the input FIM test values are related to the length of hospitalization. Furthermore, the length of hospitalization is

related to the value of the difference between the input and output FIM test. The analysis of the obtained data confirmed the hypothesis at a significance level of 1 %.

KEYWORDS

early rehabilitation unit, Assessment in Occupational Therapy, Functional Independence Measure – FIM, stroke

Rehabil. fyz. Léč., 26, 2019, č. 1, s. 5–16

ÚVOD

Práce ergoterapeuta s pacientem navazuje na příjem pacienta lékařem a začíná důkladným odběrem anamnézy, pokračuje funkční diagnostikou a následuje nastavením individuální ergoterapeutické intervence pro každého pacienta (30, 31). Funkční hodnocení probíhající ergoterapeutické intervence je zásadní pro objektivizaci jejího efektu. Terapeuti potřebují získávat zpětnou vazbu zda správně nastavili individuální intervenci, a zároveň je pro pacienty pozorování pokroků v terapeuticky ovlivňovaných oblastech silný motivační prvek. Při vlastní aktivitě pacienta a spolupodílení se na stanovování terapeutických cílů dochází k větší motivaci pacientů pro jejich naplnění (12). Z těchto důvodů se lékaři i ergoterapeut při příjmu dotazují na základní subjektivní cíle jeho interprofesní rehabilitace a všichni zúčastnění profesionálové mu vysvětlují, že jejich intervence směřuje k uskutečnění jeho subjektivního cíle.

Soběstačný člověk je ten, který samostatně a bez pomoci nebo dohledu druhé osoby zvládá všechny denní činnosti a zastává potřebné či očekávané sociální role v prostředí, ve kterém žije (17). Soběstačnost pacientů ve vykonávání běžných denních činností je cílem každého ergoterapeuta. Snížená soběstačnost limituje pacienty v běžných denních činnostech, nutí je být odkázáni na pomoc druhé osoby, a to v různé míře (od pomoci jen v jedné oblasti, po nutnou 24hodinovou péči). Jedním z nejrozšířenějších standardizovaných nástrojů hodnotících disabilitu a funkční schopnosti pacienta ve světě je Funkční míra nezávislosti – FIM (4). FIM test vznikl na základě potřeby rehabilitačních lékařů získat jednoduchý a přitom vypovídající nástroj, který by umožnil dokumentovat biopsychosociální funkční stav pacienta, a zároveň posoudil výsledky rehabilitace od počátku hospitalizace přes propuštění až po následnou péči (23). Hodnocení FIM testem je jednoduché v případě, že má zařízení proškolený personál s absolvovaným kurzem a zakoupenou licenci k využívání tohoto testu. V České republice má test již své místo v neurorehabilitaci pro hodnocení soběstačnosti,

kteří provádí ergoterapeut. Je jednoduše využitelný k vyhodnocování a k zápisu do dokumentace. Jeho další výhodou je zaměření jak na fyzické, tak na psychosociální položky (39).

EKONOMICKÝ POHLED NA REHABILITACI

Finanční zajištění zdravotní péče a koordinované rehabilitace je velice aktuální téma. Cévní mozková příhoda má velké množství rizikových faktorů, které je možné pomocí prevence a včasné intervence snížit nebo omezit (20).

V České republice se klade důraz na prevenci kardiovaskulárních onemocnění, především na udržení stabilních hodnot krevního tlaku, snížení váhy pacienta, snížení hyperlipemie, na komplikovaný diabetes mellitus, ukončení kouření a důležité jsou heredofamilární faktory a podobně. Zvýšení krevního tlaku může být prvním varovným příznakem zvýšené tuhosti tepenného řečiště. Mezi neovlivnitelné rizikové faktory patří věk a pohlaví. Pravděpodobnost kardiovaskulárního onemocnění stoupá s rizikovým chováním (ovlivnitelnými faktory), jako je nedostatečná pohybová aktivita, vysoký podíl živočišných tuků ve stravě a chronické kuřáctví. Tímto rizikovým chováním může dojít k rozvoji aterosklerózy, obezity a k již zmiňovanému vysokému krevnímu tlaku (37).

V roce 2010 vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR Věstník, který se zabýval péčí o osoby s cerebrovaskulárním onemocněním v ČR. Péči o osoby s CMP rozdělil na 3 stupně: prvním stupněm jsou komplexní cerebrovaskulární centra (KCC), druhý stupeň tvoří iktová centra (IC) a poslední, třetí stupeň, tvoří cerebrovaskulární péče na lůžkových odděleních včasné rehabilitace. První stupeň je akutní stadium onemocnění, kdy se přijímají pacienti na neurochirurgické a radiologické pracoviště. V případě druhého stupně se jedná o oddělení jednotky intenzivní péče (JIP) neurologických oddělení. Do posledního stupně tedy spadá interprofesní rehabilitace, kterou poskytují lůžka včasné rehabilitace jako součást KCC a IC (8).

Seznam center vysoce specializované cerebrovaskulární péče, tzv. komplexních cerebrovaskulárních center, obsahuje 13 zdravotnických zařízení. „Centra zajišťují komplexní diagnostiku a léčebnou péči o pacienty s cerebrovaskulárním onemocněním“ (7).

Seznam center vysoce specializované péče o pacienty s iktem obsahuje celkem 32 pracovišť na území České republiky. „Iktová centra (IC) jsou povinna zajistit komplexní diagnostiku a léčebnou péči o pacienty s iktem“ (7).

Turner-Stokes ve své studii rozdělil pacienty se získaným poškozením mozku do 3 kategorií dle závislosti na okolí (pomoci od druhé osoby). Tyto skupiny (s lehkou, střední a těžkou závislostí na pomoci) rozdělil s využitím FIM skóre a zabýval se otázkou, jak se liší náklady na tyto rozdílné skupiny. Z výsledků je patrná možnost velkých úspor ve zdravotním pojištění, které jsou závislé na včasném testování pacientů a vhodném nastavení rehabilitace. Dále uvádí, že je potřeba přistupovat k pacientovi bez předsudků, které si můžeme udělat na základě nízkého hodnocení testu. Těmito předsudky a nedostatečnou nebo nesprávně cílenou rehabilitační intervencí se doba hospitalizace na rehabilitačních lůžkách zbytečně prodlužuje, a tím se zvyšují náklady na léčbu pacientů (35).

CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY VÝZKUMU

Cílem bylo zhodnotit délku hospitalizace ve vztahu k soběstačnosti pacientů po cévní mozkové příhodě (CMP) na konci hospitalizace a zjistit účinnost probíhající ergoterapie a ucelené rehabilitace na konkrétním oddělení.

Pro naplnění cíle výzkumu byly stanoveny tyto hypotézy:

- Osoby se vstupní hodnotou ve Funkční míře nezávislosti pod 90 bodů budou hospitalizované déle než osoby s hodnotou nad 90 bodů.
- Čím delší je hospitalizace na lůžkách včasné rehabilitace, tím dochází k většímu zlepšení soběstačnosti pacientů.

METODOLOGIE VÝZKUMU

Kvantitativní výzkum vychází z tématu, na které navazuje účel zpracování, formulace cíle a předmět zkoumání, tedy čeho má být prostřednictvím výzkumu dosaženo. Pro tento výzkum je typický velký výzkumný vzorek, u kterého se využívá matematicko-statistická analýza. Cílem je měření atributů a zjišťování dalších souvislostí v souladu s testováním hypotéz (11). K vypracování tohoto článku bylo použito kvantitativního předvýzkumu, který zahrnoval testování pacientů jednoho oddělení za období jednoho roku. Tento typ vý-

zkumu byl zvolen pro možnost hodnocení středně velkého souboru pacientů. Předvýzkum probíhal na konkrétním oddělení lůžek včasné rehabilitace iktového centra. Do výběru byli zařazeni pacienti, kteří byli hospitalizováni na oddělení v průběhu roku 2016 a jejichž hospitalizace byla v tomto roce zahájena i ukončena.

VÝBĚR VÝZKUMNÉHO SOUBORU

K 21. 7. 2015 bylo v České republice 32 iktových center (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2015). Výběr konkrétního iktového centra a jeho lůžek včasné rehabilitace, kde byl realizován předvýzkum, byl zcela praktický z hlediska možnosti navázání spolupráce a lokality. Jelikož ve Věstníku 2/2010 MZ ČR jsou konkrétně uvedeny požadavky na vybavení, materiál i personální obsazení iktových center, lze předpokládat, že výběr jednoho z ICC by neměl mít vliv na zkresení výsledků (8).

Více než 70 % pacientů hospitalizovaných na tomto konkrétním oddělení má jako hlavní diagnózu dle Mezinárodní klasifikací nemocí (MKN-10) uvedenou I60–I69. Předvýzkum je zaměřen na tuto skupinu pacientů s cévními nemocemi mozku.

Výjimečně jsou zde hospitalizováni také pacienti po traumatu mozku, s ortopedickou diagnózou, onkologickou diagnózou a jinými degenerativními onemocněními, jako je roztroušená mozkomíšni skleróza a podobně. Pro zajištění maximální homogenosti skupiny byla tato nesourodá skupina z výzkumu vyřazena. Dále byli z výzkumu vyřazeni pacienti s nekompletními záznamy o vyšetření, vzniklými z důvodu absence ergoterapeuta na pracovišti. Přesně byla určena indikační a kontraindikační kritéria.

Výzkumný vzorek byl vybrán pomocí účelového výběru a výběru dle dostupnosti. Tato kombinace byla vybrána pro vhodné využití v medicínském výzkumu se stanovenými kritérii, která je nutné splnit pro zařazení (14).

NÁSTROJE MĚŘENÍ

Jako standardizované hodnocení pro pacienty v akutních stavech byl využit Test funkční míry nezávislosti (Functional Independence Measure – FIM). Tento test byl vytvořen v letech 1984–1987 ve Spojených státech amerických a vychází z testu Barthelové (BI). Test byl vytvořen dvěma americkými institucemi, American Academy of Physical Medicine a American Congress of Rehabilitation Medicine. V porovnání BI a FIM je zásadní rozdíl. FIM obsahuje navíc krátké hodnocení kognitivních funkcí a sociální interakci (25, 26, 37).

Jedním ze základních testů pro hodnocení soběstačnosti pacienta je Funkční míra nezávislosti.

PŮVODNÍ PRÁCE

Jedná se o metodu, která slouží k evidenci, dokumentaci a rozlišení závažnosti disability pacientů. FIM umožňuje hodnocení a porovnání výsledků rehabilitace v průběhu času (36).

FIM test je vhodný jako standard při vyšetření v průběhu hospitalizace a pro argumentaci rehabilitačních postupů. Pozitivně lze u vybraného testu hodnotit jeho psychosociální položky, díky kterým dochází zároveň k hodnocení kognitivních funkcí. Ve výzkumech má test podstatné zastoupení, protože je možné jej zpracovat pomocí deskriptivní analýzy dat. (39)

Hodnocení FIM testu je zpoplatněno, a to zakoupením licence pro vybrané pracoviště. Licence může být pro konkrétní projekt, což v případě Kliniky rehabilitačního lékařství VFN se jednalo o pilotní projekt, který byl uskutečněn z Fondu prevence „Model diferencované úhrady moderních metod včasné rehabilitace u pacientů po cerebrovaskulární příhodě a standardizace klinické aplikace inerciálních senzorů u pacientů po cévní mozkové příhodě (CMP)“. Licence byla zakoupena před zahájením projektu a všichni účastníci projektu prošli těmito kurzy. Ty jsou podstatné k získání znalostí v oblasti jeho správného vyhodnocení a interpretace výsledků. Účastník kurzu obdrží také manuál, ve kterém jsou popsány postupy hodnocení. K licenci získá pracoviště ještě software, který instaluje do počítačů zařízení pro snadné vyhodnocování testu. Administraci hodnocení smí provádět ergoterapeut, který absolvoval kurz, a nikdy jiný nesmí manuál obdržet. Pro účely využití FIMu pro rehabilitaci s pacientem se musí zakoupit jiný druh licence (28). Klinika jedná s Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS), aby zakoupil licenci zpočátku pro lůžka včasné rehabilitace. Licenci lze získat přes UDSMR na webových stránkách <http://www.udsmr.org/>.

STRUČNÝ POPIS ERGOTERAPEUTICKÉ INTERVENCE

Na lůžka včasné rehabilitace jsou pacienti překládáni z akutních lůžek JIP z neurologické kliniky komplexního nebo iktového centra. Cílem oddělení lůžek včasné rehabilitace (LVR) je poskytnutí kvalitní intenzivní komplexní rehabilitaci a ošetrovatelskou péči (29).

Pacienti s diagnózou cévní mozková příhoda mohou mít různorodý a velice odlišný klinický obraz. Pacienti se potýkají se sníženou soběstačností, zhoršenou senzomotorikou horních a dolních končetin, hemiparézou, poruchou kognitivních funkcí, poruchou exekutivních funkcí, poruchou čítání, taxy, koordinace pohybů a v neposlední řadě s narušením vyjadřovacích schopností – tedy řeči a často dysfagií (3, 5, 29).

Včasná rehabilitace má být zaměřena na podporu opětovného návratu mozkových funkcí, na nácvik aktivit denního života (ADL) a aktivního pohybu s využitím potřebných kompenzačních pomůcek. Je nutná také adekvátní motivace pacientů k vlastní aktivitě. Dále je cílem maximálně snížit deficit v oblasti kognitivních funkcí, ovlivnit řečové funkce, poruchu polykání a nacvičovat kompenzační strategie pro zvládnutí ADL (29).

Podstatný je také preventivní přístup ke vzniku komplikací (zmrzlé, bolestivé rameno apod.) a psychoterapeutická pomoc při zvládnutí náročné životní situace. U pacientů v produktivním věku je důležité zařadit pracovní rehabilitaci (ergodiagnostiku) pro udržení či opětovné získání zaměstnání. Nedílnou součástí komplexní rehabilitace je edukace a instruktáž rodinných příslušníků, čímž se stávají součástí interprofesního týmu při následném propuštění do domácího prostředí (3, 29). Pacienti na oddělení mezi vstupním a výstupním vyšetřením navštěvovali standardní včasný interprofesní rehabilitační program, pracovali s nimi fyzioterapeuti a ergoterapeuti, psychologové, logopedi, nutriční terapeuti, zrakový terapeut, zdravotní sestry, ošetřovatelé, sociální pracovník i rodinní příslušníci. V případě nutnosti pacient dle indikace lékaře logopeda prováděl orofaciální stimulace, terapie fatických funkcí, byl kladen důraz na artikulaci a terapii polykání. V neposlední řadě oddělení poskytuje psychologickou intervenci, která probíhá 2-3× týdně s cílem ovlivnit kognitivní funkce a napomoci se smířením se s novou životní situací.

Ergoterapeutické intervence probíhají 1-2× denně v délce 30 minut. Terapie je zaměřena především na nácvik mobility na lůžku, nácvik ADL, trénink kognitivních funkcí a trénink lokomoce, včetně využívání dlah a indikací pomůcek k soběstačnosti. Oddělení využívá také přístrojové terapie k ovlivnění hybnosti horních končetin – Armeo Spring. Terapeuti využívají metody založené na neurofyzilogickém podkladě, jako je Bobathova metoda a metoda PANat – přístup Margaret Johnstonové. U některých pacientů bylo využito metody Mirror Therapy k ovlivnění zrcadlových neuronů, nebo Constraint – Induced Movement Therapy (CIMPT) česky vynucená terapie.

VÝSLEDKY

Předvýzkum porovnává výsledky 84 pacientů, 45 mužů a 39 žen, se stanovenou diagnózou dle MKN-10, značenou I60-I69. Sběr anonymizovaných dat proběhl na lůžkách včasné rehabilitace iktového centra Všeobecné fakultní nemocnice (VFN).

U pacientů s diagnózou CMP byly hodnoceny výsledky FIM testu a porovnávány s délkou hospita-

lizace. Hodnoceni byli pouze pacienti, u kterých byly známy hodnoty testu, a to jak vstupního, tak výstupního hodnocení. Celkem bylo na LVR v průběhu roku 2016 hospitalizováno 156 pacientů. Po stanovení kritérií bylo do výzkumu zařazeno 84 vhodných pacientů. Následující výsledky jsou zpracovány pouze z dat výzkumného souboru.

Průměrný věk výzkumného souboru byl 72,143 let a mediánový 74 let. Věkové rozpětí pacientů, kteří byli začleněni do výzkumu, bylo mezi 25 až 94 roky. Průměrný věk žen byl 77,08 let a mediánový věk byl 79 let. Věkové rozpětí žen bylo mezi 25 a 94 lety. Průměrný věk mužů byl významně nižší, a to 67,86 let a mediánový věk 68 let. Věkové rozpětí mužů bylo 38–92 let.

Výsledky testování pomocí FIM testu

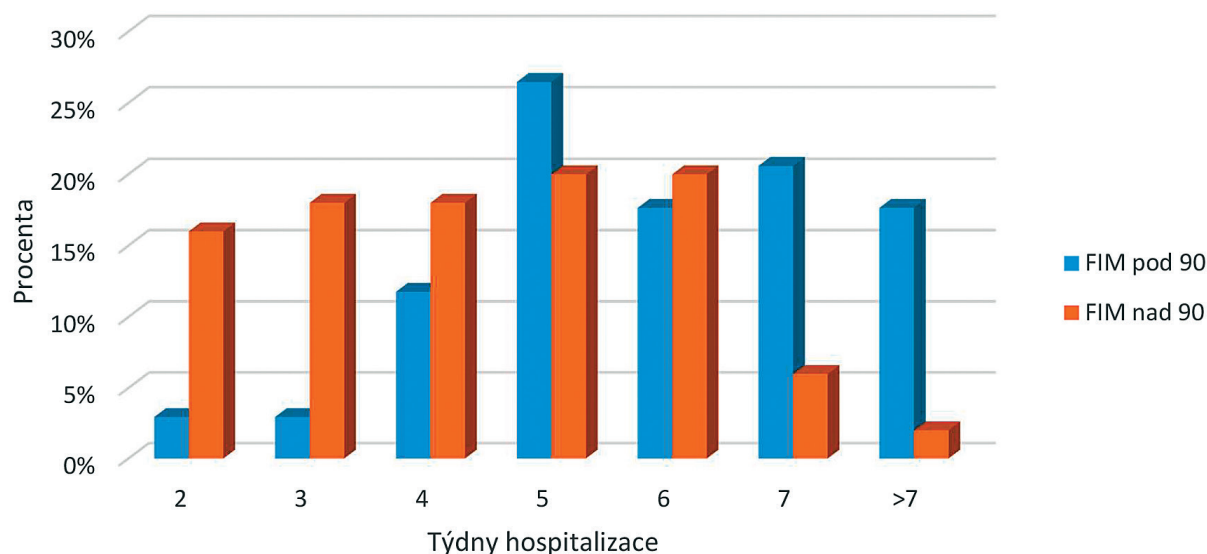
Hypotéza 1 předpokládá, že pacienti se vstupní hodnotou FIM > 90 budou propouštěni ze zařízení dříve než pacienti s FIM < 90. Doplnková hypotéza, že doba propuštění nezáleží na hodnotě FIM testu při přijetí, byla testována chí-kvadrát testem „dobré shody“. Výsledná p-hodnota = $1,2839 \times 10^{-09}$ vede ke statisticky významnému zamítnutí nulové hypotézy. Prokázali jsme tedy, že doba propuštění na vstupních hodnotách FIM testu závisí.

Graf 1 zobrazuje vstupní hodnoty FIM testu a jejich souvislost s délkou hospitalizace. Svislá osa (y) ukazuje počet pacientů, kteří byli hospitalizováni v určitých týdnech, podélná osa (x) je rozdělena podle jednotlivých týdnů, které pacienti strávili hospitalizací v nemocnici.

Modré sloupce (FIM < 90) ukazují, že pacienti se sníženou soběstačností jsou hospitalizováni obvykle 5 týdnů a déle. Takových pacientů bylo v analyzované skupině 41. Oranžové sloupce (FIM > 90) znázorňují naopak maximální dobu, po kterou jsou na LVR hospitalizováni pacienti s vyšším vstupním FIM skóre nad 90 bodů, a touto dobou je hranice 6 týdnů, kde je následně viditelný propad a počet pacientů se snižuje; těchto osob je v souboru 43. Z výsledku testu vyplývá statisticky významná souvislost vstupního FIM testu s délkou hospitalizace. Graf 1 dále ukazuje poměr probandů s FIM > 90 a FIM < 90. Tyto dvě skupiny jsou vyrovnané.

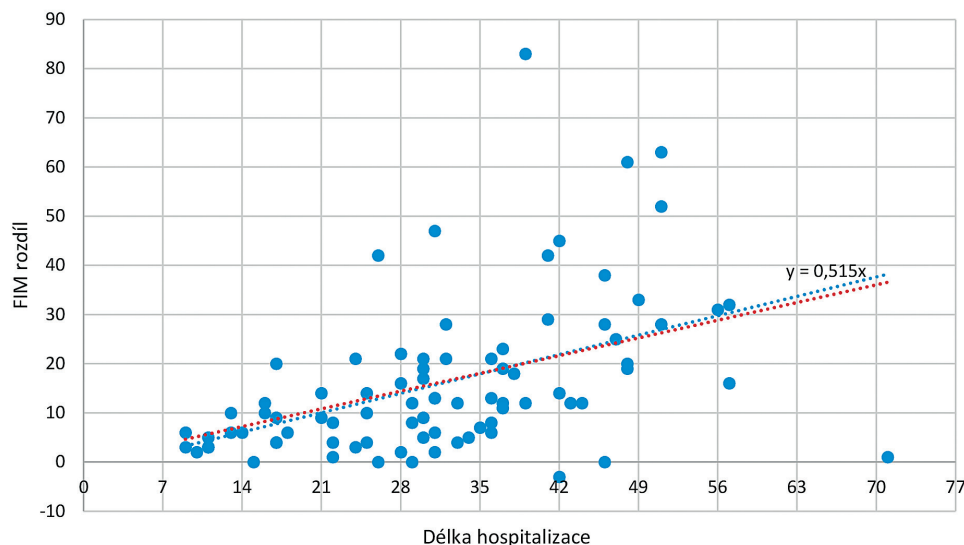
Rozdíl ve FIM testu v korelaci s délkou hospitalizace

Druhá hypotéza se zaměřuje na porovnání zlepšení v oblasti soběstačnosti s délkou hospitalizace. Jedná se o porovnání rozdílu vstupního a výstupního FIM testu s celkovou délkou hospitalizace. Na vodorovné ose grafu 2 je zaznamenána délka hospitalizace v týdnech, na svislé ose jsou hodnoty rozdílu FIM testu. Graf je proložen lineární křivkou, která má vzestupnou tendenci. Z výpočtů lze určit průměrné zlepšení ve FIM testu: každých 7 dní se pacienti zlepší o 3,6 bodu. Lze také říci, že za každých 1,9 dne hospitalizace na LVR se probandí průměrně zlepší o 1 bod ve FIM skóre. Výsledkem je potvrzení hypotézy 2. Většina výzkumného souboru pacientů leží na grafu v okolí přímkou. Nachází se zde několik vychýlených výsledků. V tabulce 1 jsou uvedeni konkrétní pacienti, kteří mají výrazně odlišný výsledek od většinového chování v rozdílu FIM testu.



Graf 1 Porovnání vstupních hodnot FIM testu a délky hospitalizace.

PŮVODNÍ PRÁCE



Graf 2 Rozdíl ve FIM testu v porovnání s délkou hospitalizace.

Tab. 1 Probandi s výrazným rozdílem od průměru ve FIM testu.

	Dg.	Věk	Délka hospitalizace	Vstupní FIM skóre	Rozdíl ve FIM
Ž 30	I635	73 let	42 dní	100 bodů	o - 3 body (jediné zhoršení z výběru pacientů)
Ž 06	I660	88 let	15 dní	54 bodů	o 0 bodů
Ž 33	I662	82 let	46 dní	41 bodů	o 0 bodů
P 11	I661	47 let	22 dní	125 bodů	o 1 bod
Ž 39	I660	70 let	71 dní	47 bodů	o 1 bod
P 43	I61	61 let	51 dní	40 bodů	o 52 bodů
P 44	I660	85 let	51 dní	52 bodů	o 63 bodů
P 40	I660	74 let	48 dní	47 bodů	o 61 bodů
P 32	I61	73 let	39 dní	29 bodů	o 83 bodů

Výsledky v závislosti na sledovaných údajích výzkumného souboru

V rámci předvýzkumu nebyly porovnány rozdíly zkoumaných hypotéz mezi pohlavími a mezi pacienty s odlišným věkem. Nebyly porovnávány ani jednotlivě hodnocené položky v testu FIM. Výše rozdílu vstupních a výstupních hodnot může být ovlivněna pohlavím a věkem, ale liší se u většiny probandů.

U probandů s výrazným zlepšením (rozdíl FIM > 60 bodů) se jednalo ve všech 3 případech o muže poměrně vysokého věku. Je vysoce pravděpodobné, že u této skupiny pacientů se jedná o působení vnějších vlivů, které nebyly hodnoceny a zařazeny do výzkumu.

Minimální zlepšení bylo zjištěno u pacientů s těžkou afázií, anosognozií, neglekt syndromem a v jednom případě s korovou slepotou. U těchto pa-

cientů byla zaznamenána vstupně velká léze mozku a chybějící náhled na svůj zdravotní stav. Souvislost má také senzomotorická složka, kognitivní složky a motorika (paměť, prostorová paměť) a podobně. Velká zlepšení byla naopak popisována u pacientů se vstupním edémem mozku nebo s delirantními stavy u starších mužů, avšak s malou lézí mozku. Vzhledem k rychlé úpravě, odeznění edému a delirií byl zaznamenán rychlý nárůst soběstačnosti, a tím dosažení abnormálně vysokých hodnot v rozdílu FIM testu.

SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ

Hypotéza 1 (Osoby se vstupní hodnotou Funkční míry nezávislosti pod 90 bodů budou déle hospitalizované než osoby s hodnotou nad 90 bodů.)

Hypotéza 1 byla potvrzena. Hypotéza je platná na hladině významnosti 1 %. Hodnoty vstupního FIM testu, které hodnotí funkční zapojení v soběstačnosti, tedy souvisejí s délkou hospitalizace. Test zachytil předpoklad délky hospitalizace dle jeho výsledku při vstupním vyšetření.

Hypotéza 2 (Čím delší je hospitalizace na lůžkách včasné rehabilitace, tím dochází k většímu zlepšení soběstačnosti pacientů.)

Hypotéza 2 byla také potvrzena a je platná na hladině významnosti 1 %. Délka hospitalizace přímo souvisí s hodnotou rozdílu FIM testu. Lze tedy usuzovat, že čím delší je hospitalizace na LVR, tím dochází k většímu zlepšení v oblasti soběstačnosti. Jedním z limitujících faktorů je hodnota vstupního skóre FIM testu.

Z výsledků statistické analýzy dat vyplývá, že délka hospitalizace ovlivňuje možnost zlepšení v oblasti soběstačnosti u pacientů hospitalizovaných na LVR s diagnózou CMP.

DISKUSE

Cévní mozkové příhody patří do skupiny onemocnění, která často způsobují morbiditu, mortalitu a invalidizaci osob. Patří k nečastějším neurologickým onemocněním. Vzhledem k pokroku v prevenci, v moderní medicíně a k vypracování doporučených postupů pro diagnostiku a léčbu, došlo ke snížení mortality a prodloužila se doba přežití osob po CMP. Přetrvávají ovšem reziduální změny a pacienti po CMP mají různě závažný stupeň disability. CMP není jen diagnózou poměrně velkého množství pacientů, jedná se o závažný zdravotní, sociální, ale i ekonomický problém. Pacienti s disability vzniklou po CMP potřebují kvalitní rehabilitaci v akutní a subakutní fázi a následnou rehabilitaci v chronické fázi (1, 19, 29, 38). Vývoj klinických standardů pro léčbu pacientů s iktem probíhá už mnoho let. Jejich vývojem se zabývá velké množství odborníků například v organizacích The European Stroke Organisation a American Heart Association and American Stroke Association.

Rehabilitace je zcela zásadní složkou při léčbě pacientů s postižením různými formami CMP. Různé složky ucelené rehabilitace se zapojují do všech fází onemocnění (akutní, včasná, subakutní i chronické rehabilitace). Rehabilitační program je zapotřebí pečlivě sestavit s ohledem na všechny neurologické poruchy, které jsou zjištěny pomocí vyšetřovacích nástrojů. Cílem interprofesní rehabilitace je dosáhnout maximální soběstačnosti pacientů s CMP, a to jak v nemocničním zařízení a v domácím prostředí, tak na veřejnosti (19, 38). Švestková popisuje jako nutnou součást rehabilitačního procesu funkční interprofesní tým, je-

hož součástí je lékař, fyzioterapeut, ergoterapeut, psycholog, logoped, speciální pedagog, zdravotní sestra, nutriční terapeut, sociální pracovník a v případě nutnosti také protetik, biomedicínský inženýr a posudkový lékař. Další nepostradatelní členové týmu jsou rodinní příslušníci, a pokud to okolnosti dovolí, také přátelé (30, 31).

Ergoterapie je zdravotní, nelékařská profese, která má za cíl provádět prevenci vzniku disability nebo snížení jejích následků, a tím ovlivnit a substituovat sníženou soběstačnost pacientů v průběhu jejich každodenního života. Ergoterapeutickým cílem by mělo být vždy zvýšení kvality života osob s disability, maximální omezení této disability pomocí opakovaného tréninku, naučených kompenzačních strategií či mechanismů a vybavením kompenzačními pomůckami. Jedním z dalších ergoterapeutických cílů je začlenit osoby s disability zpět do společnosti a napomáhat jim k aktivnímu životu (18). Ergoterapeutická intervence při rehabilitaci osob po CMP je založená na rehabilitačních modelech, které mají za cíl zvýšit soběstačnost pacientů v ADL (32, 33).

S ohledem na příznaky iktu jsou v zařízení využívány modely a přístupy založené na neurofyziologickém podkladě. Jedná se o využití prvků z konceptu manželů Bobathových, využití metody PANat - přístupu Margaret Johnstonové, koncept rehabilitace spastické parézy a podobně. V literatuře jsou velmi podrobně popsány příznaky iktu, které ovlivňují soběstačnost pacientů v ADL. Primárně se jedná o slabost a omezený rozsah pohybu horní a dolní končetiny, tedy poruchu propriocepce a exterocepce (34). Na terapeutické intervence a motivaci pacientů má vliv jejich věk, zázemí v rodině a také další zdravotní komplikace iktu, které se mohou objevit v průběhu hospitalizace (33).

Tento článek obsahuje výsledky FIM testu, které jsou porovnány s délkou hospitalizace. Nejsou brány v úvahu žádné vnitřní ani vnější vlivy, které mohou na pacienty působit. Babur zdůrazňuje, že nejdůležitější na koordinované rehabilitaci je navázání funkční spolupráce všech členů rehabilitačního týmu. První člen, od kterého se dále spolupráce odvíjí, je lékař. Ten musí svou prací k úspěšné léčbě namotivovat ostatní členy rehabilitačního týmu a indikovat interprofesní rehabilitační intervenci individuálně zaměřenou podle potřeb každého pacienta. Tato studie je také důkazem, že při interprofesní spolupráci dochází u pacientů v průběhu rehabilitace k většímu zlepšení (2).

Lůžka včasné rehabilitace ve Všeobecné fakultní nemocnici mají již stabilní interprofesní tým, který vzájemně spolupracuje. Odborníci si mezi sebou vyměňují informace, které jsou u pacientů významné. V zařízení probíhají také jedenkrát

týdně pravidelné schůzky, tzv. konference, které mají za cíl společně rozebrat posun u jednotlivých pacientů, popřípadě jejich obtíže a komplikace. V rámci konference je další postup léčby a rehabilitace konzultován také s pacientem a jeho rodinnými příslušníky.

Podle programu Zdraví 21 by každá nemocnice, která má v rámci svého areálu oddělení urgentního příjmu (emergenci), měla vlastnit zároveň také lůžkové oddělení včasné rehabilitace (40). Věstníky vydané Ministerstvem zdravotnictví ČR poskytují přesný popis podmínek založení, fungování, materiálního, věcného i personálního zajištění komplexních cerebrovaskulárních center (KCC) a iktových center (IC). Iktová lůžka včasné rehabilitace patří do seznamu vydaného Ministerstvem zdravotnictví ČR v roce 2015 (7, 8). Jelikož LVR jsou umístěna v budově Geriatrické kliniky VFN, existuje riziko zkresení statistických údajů výzkumu. Důvodem mohou být překlady v rámci Geriatrické kliniky pro nedostatek nemocničních lůžek na odděleních kliniky, ale tito pacienti nebyli zařazeni do výzkumu.

K získaným datům

Poměr mužů a žen v souboru pacientů je velmi vyrovnaný. Cílem ani součástí hypotéz nebylo porovnání výsledků podle pohlaví pacientů. Vzhledem k výzkumnému souboru by bylo vhodné pokračovat dále v rozboru dat a využít jich k další podrobné analýze. U žen je věkové rozpětí 25–94 let. Takto velké věkové rozpětí činí jedna hospitalizovaná pacientka ve věku 25 let. Pokud by se tato žena do výzkumného souboru nezapočítala, věkové rozpětí by bylo 63–94 let a věkový průměr žen by tedy byl ještě vyšší. U mužů se nevyskytuje žádný takto významný rozdíl. Dalším zajímavým zaměřením výzkumu by bylo porovnání věku pacientů a hladiny jejich zlepšení v jednotlivých oblastech hodnocení.

K délce hospitalizace – vstupní FIM skóre úměrné k délce hospitalizace

Muakkassa uvádí několik demografických údajů, které měli pacienti s prodlouženou délkou hospitalizace společně. Tyto údaje nebyly v této práci cíleně sledovány, ovšem je zapotřebí je zmínit a analyzovat. Společnými demografickými údaji byl vyšší věk, ženské pohlaví, zvýšené riziko pádu, vyšší skóre závažnosti traumatu (22). Podle Hsieha a spol. však nezáleží jen na závažnosti poškození mozkové tkáně, ale určitou roli hraje také terapeut, jeho osobnostní rysy a zkušenosti. Záleží totiž na terapeutově výběru nejvhodnějšího typu terapie. Navíc je využití některých terapeutických metod závislé na absolvování speciálního certifikovaného kurzu (15).

Průměrná délka hospitalizace u mužů byla 32,2 dne. Tato hodnota byla vypočítána pouze z dat osob, které se účastnily studie. Průměrná délka hospitalizace u žen byla 31,2 dne. V případě tohoto článku nebyl nalezen významný rozdíl v průměrné délce hospitalizace při porovnání obou pohlaví.

Byla potvrzena hypotéza č. 2, tedy předpoklad, že čím déle je pacient hospitalizován na LVR, tím vyššího skóre v testu FIM dosahuje. Prodloužená doba hospitalizace je velmi aktuálním tématem. Z ekonomického hlediska se většina zařízení/oddělení (včetně LVR) snaží o poskytování kvalitní rehabilitace v co nejkratším čase. V České republice jsou zařízení nucena zdravotními pojišťovnami k co nejrychlejšímu propouštění ze zařízení, ideálně do domácího prostředí, což se však běžně nedeje a pacienti jsou stále ještě často přeloženi do léceben dlouhodobě nemocných, nebo do sociálních institucí.

Lůžka včasné rehabilitace měla v době sběru dat dle sdělení vedoucí oddělení MUDr. Gueye limitovanou délku hospitalizace z hlediska plateb pojišťovnami na 34–35 dnů (v současné době je zvýhodněná platba jen do délky hospitalizace 21–30 dnů). Po této době výrazně klesá úhrada péče. Pro zařízení bylo ideální propouštět pacienty nejpozději v průběhu pátého týdne do domácího prostředí, či do jiného zařízení (v případě nutnosti). Hypotéza č. 1 dokazuje, že zařízení na některých pacientech finančně „prodělávají“ vzhledem k jejich prodloužené hospitalizaci až na více než sedm týdnů.

Podle Hwabejira a spol. je nutné sledovat pacienty v průběhu hospitalizace a dostatečně předvídat rozvoj dalšího zdravotního stavu. Jeho studie se zabývala ekonomickou stránkou délky hospitalizace. Zmiňuje spíše systémový problém s hledáním zařízení, které poskytuje návaznou péči a bylo by možné tam pacienta přeložit bez zbytečného prodloužení hospitalizace (16).

Ke zlepšení v průběhu hospitalizace ve FIM testu

Miller dosáhl zajímavých výsledků: zjistil, že při délce hospitalizace tři a více týdnů je možné zlepšení ve FIM skóre průměrně o 34 bodů. Po dalších třech měsících proběhlo opětovné testování a FIM vzrostl oproti vstupnímu vyšetření o 49 bodů. Výzkumný vzorek o 47 pacientech strávil v rehabilitačním zařízení průměrně 48 dní (21).

V případě tohoto předvýzkumu se jednalo téměř o dvakrát tak velký soubor pacientů. Na LVR pacienti strávili průměrně 32 dní a jejich zlepšení v oblasti FIM skóre se pohybovalo v průměru o 16 bodů. Již ve výsledcích je však zmíněn graf 2, kde je znázorněn rozdíl ve FIM skóre a je porovnán s délkou hospitalizace pacientů. Pomocí tohoto grafu můžeme přesvědčivě říci, že čím déle jsou

pacienti hospitalizováni na LVR, tím může docházet k většímu zlepšení ve FIM testu a zvyšování soběstačnosti pacientů.

Hodnocením soběstačnosti pomocí FIM testu se nezabývají jen zahraniční odborníci, ale této problematice se věnují také studenti v rámci svých diplomových prací v České republice. Mezi takové patří například Bísková (6), která hodnotila FIM testem soubor 34 pacientů, u kterých probíhala fyzioterapie a ergoterapie v délce tří měsíců. Průměrný věk pacientů výzkumného souboru byl 72,6 let. V rámci analýzy dat bylo evidováno zlepšení ve všech hodnocených položkách FIM testu. Bísková (6) potvrdila své hypotézy na hladině statistické významnosti 0,01 a 0,05.

Na grafu 2 je zapotřebí se podrobněji věnovat odlehklým samostatně ležícím bodům, které ukazují na pacienty s výsledkem výrazně rozdílným od průměru. Ve výzkumném souboru jsou pacienti s délkou hospitalizace 42–72 dní, kteří se ve FIM skóre nezlepšili, rozdíl mezi vstupním a výstupním FIM skóre byl roven nule. Jednalo se o pacienty s rozsáhlým poškozením CNS, kteří měli také přidružené symptomy vyplývající z poškození mozku, jako neglekt syndrom, ataxii a kortikální slepotu. Těmto pacientům chyběl náhled na onemocnění – tzv. anosognozie.

V jediném případě došlo ke zhoršení ve FIM skóre o 3 body, a to u ženy ve věku 73 let. Tato pacientka měla již při příjmu na LVR tzv. leukariózu, tedy již před CMP docházelo k úbytku šedé mozkové hmoty. Pacientka měla další přidružené komplikace CMP, jako je apraxie, porucha porozumění a anosognozie.

Komplikacím, které souvisejí s CMP, se věnují Gialanell a spol. Jejich studie hodnotila pomocí FIM testu soubor pacientů po CMP s afázií a neglekt syndromem. V analýze dat byl porovnáván vliv těchto přidružených komplikací na výsledné zlepšení ve FIM testu. Studie ukazuje, že na konci rehabilitace u osob s CMP a zároveň s neglekt syndromem je nižší motorické FIM skóre než u pacientů s CMP a s afázií. Pacienti s afázií pak mají nižší kognitivní FIM skóre. Obě tvrzení jsou statisticky významná na hladině významnosti 1 % (13). S odkazem na výše zmíněnou studii je zapotřebí se ptát, zda by výsledky byly odlišné, pokud bychom měřili odděleně FIM skóre motorické a kognitivní oblasti.

Kromě pacientů s nízkými hodnotami odchylek od průměru se na LVR nacházejí naopak i pacienti s vysokými hodnotami odchylek od průměru. Zajímavé je zjištění, že všichni pacienti s výrazným zlepšením ve FIM skóre jsou muži ve věku 61, 73, 74 a 85 let. Skupina pacientů má větší délku hospitalizace než pět týdnů. Jejich délka hospitalizace se pohybuje v rozpětí 39–51 dní. Pacienti se zlepšili

o více než 50 bodů (konkrétně o 52, 61, 63 a 83 bodů). Jedním z hlavních důvodů takového zlepšení je vstupní zdravotní stav. U těchto konkrétních pacientů se jednalo o malou lézi mozkové tkáně nebo léze umístěné mimo primární motorickou oblast. Dalším důvodem výrazného zlepšení byl příchod na oddělení v těžším stavu při přetrvávajícím lehkém edému mozku nebo v probíhajícím delirantním stavu. S odeznáním edému mozku nebo deliria docházelo k rychlému zlepšení zdravotního stavu.

Porovnání finální hodnoty FIM testu s délkou hospitalizace

Pro hodnocení FIM testem a jeho porovnání s délkou hospitalizace byla stanovena hladina 90 bodů. Při získání takového bodového zisku a nižšího začíná být pacient závislý na dopomoci druhé osoby. V průměru by výsledek znamenal obdržet z každé hodnocené položky 5 bodů. Jednalo by se tedy o nutnou asistenci ve formě slovního vedení nebo dohledu. Jde o hranici mezi soběstačností s dohledem a aktivní fyzickou dopomocí druhé osoby. Na zvýšení soběstačnosti v kratším časovém úseku má samozřejmě také vliv frekvence terapií. Parker porovnával dvě obdobné skupiny pacientů, přičemž jedna měla terapii pětkrát týdně a druhá šestkrát týdně. Z jeho výsledků vyplývá možnost zkrácení délky hospitalizace o 2 dny při zvýšení frekvence terapií v průběhu hospitalizace. Jeho randomizovaná kontrolovaná studie dokazuje, že k dosažení lepšího výsledku nestačí pouhé prodloužení délky hospitalizace. U pacientů je zapotřebí zvýšit frekvenci terapeutických intervencí, pomocí kterých dochází k zvýšení soběstačnosti v kratším čase, a tím můžeme pacienty propouštět do domácího prostředí dříve (24).

Na lůžkách včasné rehabilitace byl dosažen velký pokrok jak u pacientů s FIM pod 90, tak s FIM nad 90 bodů. Ve studii jsou porovnány pouze vstupní a výstupní hodnoty testu. Zajímavou otázkou zůstává, jaké by byly hodnoty FIM testu u jednotlivých pacientů v průběžném hodnocení. V případě, že by bylo možné zajistit průběžné testování pacientů, jednalo by se o zcela nový pohled na průběžné hodnocení efektu probíhající ergoterapeutické intervence.

Jak vyplývá z výsledků hypotézy č. 1, dle vstupních hodnot FIM testu lze predikovat délku hospitalizace na oddělení. Také Saji uvádí, že při včasné hodnocení pomocí FIM testu lze nezávisle předpovídat nutnost další rehabilitace. Včasná predikce také podporuje cílené zaměření terapeutické intervence a ta může napomoci k brzkému návratu do domácího prostředí. Hodnocení pomocí FIM testu napomáhá k efektivnímu plánování zdravotnické péče a rehabilitace v Japonsku,

PŮVODNÍ PRÁCE

výsledkem tohoto plánování je snížení nákladů státního rozpočtu v oblasti zdravotní péče a pojištění (27).

KRITICKÉ ZHODNOCENÍ VÝZKUMU

Nelze stanovit univerzální rehabilitační program pro pacienty s cévní mozkovou příhodou. U pacientů se může vyskytovat různá míra poruchy motoriky, kognitivních funkcí, fatických funkcí a vizuo-speciálních funkcí. Rehabilitace musí probíhat na základě individuálního přístupu terapeuta k pacientovi. Intervence musí být cíleně zaměřena na problematické oblasti zjištěné pomocí standardizovaných a nestandardizovaných nástrojů. Je zapotřebí zhodnotit také širší kontext disability; jde o zhodnocení aktivit, participace a faktorů prostředí. U pacientů je nutný individuální, avšak komplexní přístup, kdy terapeut potřebuje poznat prostředí, ve kterém pacient žije. Pouze takto je možné dosáhnout maximální kvality života i u osob s vysokou disability (1). Je důležité používat i subjektivní testy na soběstačnost jako je Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0) Světové zdravotnické organizace. Odkaz na stránky v češtině ÚZIS https://www.uzis.cz/system/files/u44/WHODAS-2-0-36_interview_CZ_20170207.pdf

ZÁVĚR

V současné době je kladen velký důraz na objektivní funkční hodnocení pacientů v průběhu hospitalizace, rehabilitační intervence, a tím hodnocení klinické praxe. Důvodem je snaha o co nejpřesnější nastavení ergoterapeutických intervencí a celého rehabilitačního programu. Dalším důvodem je snížení finančních nákladů na léčbu. Pacienti po CMP mají různý stupeň zdravotních následků, a tedy i různý stupeň disability. S přihlédnutím k tomuto faktu nelze standardizovat jeden konkrétní postup rehabilitace, který by bylo možné aplikovat u všech osob s CMP. Vznikají však doporučení postupu, kterých je možné se držet pro stanovení léčby a rehabilitace.

Ergoterapeuti využívají k hodnocení soběstačnosti standardizovaný nástroj, a tím je FIM test. Tento nástroj hodnotí oblasti, které mohou být poškozeny následkem CMP. Test je rozdělen na 2 hlavní části. První je motorická funkční oblast, ta zahrnuje soběstačnost, kontrolu sfinkterů, přesuny a lokomoci. Druhá je kognitivní funkční oblast, která obsahuje hodnocení komunikace a sociálních schopností.

Důležité pro tuto práci bylo zjistit účinnost probíhající ergoterapeutické intervence a inter profesní rehabilitace na LVR. Sledovaný výzkumný soubor

pacientů tvořilo 45 mužů a 39 žen. Průměrný věk ve výzkumném souboru byl 72,1 roku.

Hypotéza 1, která byla založena na porovnání vstupních hodnot FIM testu a délky hospitalizace, byla potvrzena na hladině významnosti 1 %. Výsledky ukazují, že vstupní hodnota FIM testu souvisí s délkou hospitalizace. V grafu 1 je znázorněno porovnání dvou skupin pacientů, u kterých byl hodnocen FIM test. Pacienti se vstupní hodnotou FIM testu nad 90 bodů jsou hospitalizováni většinou do 5 týdnů délky pobytu. Naopak pacienti se vstupní hodnotou FIM testu pod 90 bodů jsou většinou hospitalizováni déle než 5 týdnů. Pacientů se zhoršenou soběstačností pod 90 bodů bylo ve výzkumném souboru 41. Počet pacientů v obou souborech byl téměř vyrovnaný.

Druhá hypotéza prokázala, že délka hospitalizace na LVR ovlivňuje nárůst soběstačnosti. Hypotéza byla potvrzena na hladině významnosti 1 %. Limitujícím faktorem je vstupní hodnota FIM testu. Z výsledků statistické analýzy dat vyplývá, že délka hospitalizace ovlivňuje možnost zlepšení v oblasti soběstačnosti u pacientů hospitalizovaných na LVR s diagnózou CMP.

Z jednotlivých částí diskuse vzešlo několik podstatných připomínek, které by bylo vhodné v příštím výzkumu zohlednit. Doporučení pro další výzkum je nejen vést evidenci výsledků vstupních a výstupních testů, ale hodnotit také průběžně (týdně) tak, aby bylo možné porovnat zlepšení v jednotlivých týdnech hospitalizace. Dalším doporučením je vytvářet si poznámky u jednotlivých pacientů, kteří jsou zapojeni do výzkumu. Součástí těchto poznámek by byla stručná charakteristika zdravotního stavu a přidružených komplikací CMP.

LITERATURA

1. **ANGEROVÁ, Y., ŠVESTKOVÁ, O.:** Rehabilitace pacientů po cévních mozkových příhodách. Florence, 2006, 2 (6), s. 29-31. ISSN: 1801-464X.
2. **BABUR, M. N., LIAQAT, M.:** Interprofessional collaboration among rehabilitation professionals. Pakistan Armed Forces Medical Journal [online], 67, 2017, 6, s. 908-913 [cit. 2018-05-14]. ISSN 00309648.
3. **BAR, M., CHMELOVÁ I.:** Péče o pacienta po cévní mozkové příhodě. Postgraduální medicína: odborný časopis pro lékaře, 13, 2011, č. 2, s. 128-135. ISSN 1212-4184.
4. **BARTOLO, M., ZUCHELLA, CH., TOROLA P.:** Clinical scales for measuring stroke rehabilitation promote functional recovery by supporting teamwork. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine [online]. 2015, 1, [cit. 2017-04-25].
5. **BÁRTLOVÁ, B., NOSAVCOVÁ F., NOVÁKOVÁ, M., DRLÍKOVÁ, L., AL-FADHLI, A. K., ANBAIS, F. H., ERAJHI, A. A., SIEGELOVÁ J.:** Physiotherapy and occupational therapy in patients with stroke. Scripta medica. Brno: Masaryk University, Faculty of Medicine, roč. 82, 2008, č. 3, s. 195-201. ISSN 1211-3395.

- 6. BÍSKOVÁ, M.:** Tříměsíční rehabilitace u pacientů po cévní mozkové příhodě. [online]. Brno, 2009 [cit. 2017-05-10]. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Mgr. Barbora Bártlová. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/274861/lf_m/Diplomova_prace.pdf
- 7. ČESKO. Ministerstvo zdravotnictví.** 2015. Seznam center vysoce specializované péče o pacienty s iktem. In: Věstník MZ ČR. Částka 11, s. 52-54. Dostupné také z: https://www.mzcr.cz/legislativa/dokumenty/vestnik-c11/2015_10551_3242_11.html
- 8. ČESKO. Ministerstvo zdravotnictví.** 2010. Péče o pacienty s cerebrovaskulárním onemocněním v České republice. In: Věstník MZ ČR. Částka 2, s. 2-13. Dostupné také z: http://www.cmp.cz/public/ae/f0/81/4099_17443_Vestnik_c_02_2010.pdf.
- 9. ČESKO. Ústav zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS).** Zdravotnická ročenka České republik, 2006. ÚZIS ČR, 2007. [online]. [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/system/files/zdrroccz2006.pdf>.
- 10. ČESKO. Ústav zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS).** Zdravotnická ročenka České republiky 2016. ÚZIS ČR, 2017. [online]. [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/system/files/zdrroccz2016.pdf>.
- 11. DISMAN, M.:** Jak se vyrábí sociologická znalost. Praha, Karolinum. 2009, 372 s. ISBN 978-80-246-0139-7.
- 12. EVANS, J. J.:** Goal setting during rehabilitation early and late after acquired brain injury. *Current Opinion in Neurology* [online], 25, 2012, 6. s. 651-655 [cit. 2017-05-31]. ISSN 13507540.
- 13. GIALANELLA, B., FERLUCCI, C.:** Functional outcome after stroke in patients with aphasia and neglect: Assessment by the motor and cognitive functional independence measure instrument. *Cerebrovascular Diseases* [online], 30, 2010, 5, s. 440-447 [cit. 2018-06-20]. ISSN 10159770.
- 14. HENDL, J.:** Přehled statistických metod: analýza a meta-analýza dat. 4. přeprac. vyd. Praha., Portál, 2014, 736 s. ISBN 9788026209812.
- 15. HSIEH, CH., PUTMAN, K., NICHOLS, D., MCGINTY, M. E., DEJONG, G., SMOUT, R. J., HORN, S.:** Physical and occupational therapy in inpatient stroke rehabilitation: the contribution of therapy extenders. *American Journal Of Physical Medicine* [online], 89, 2010, 11, s. 887-898 [cit. 2017-05-04]. ISSN 15377385.
- 16. HWABEJIRE, J. O., HAYTHAM, M., KAUFARANI, A., IMAM, A. M. ET AL.:** Excessively long hospital stays after trauma are not related to the severity of illness. *JAMA Surgery* [online], 148, 2013, 10, s. 956-961 [cit. 2017-03-05]. DOI: 10.1001/jamasurg.2013.2148. ISSN 21686254.
- 17. CHLUMECKÁ, J.:** Hodnocení soběstačnosti v ergoterapii. *Diagnóza*, 3/2005. ISSN 1801-134.
- 18. JELÍNKOVÁ, J., KRIVOŠÍKOVÁ, M., ŠAJTAROVÁ, L.:** Ergoterapie. Praha, Portál, 2009. 272 s. ISBN 978-80-7367-583-7.
- 19. KOLÁŘ, P. A KOL.:** Rehabilitace v klinické praxi. Praha, Galén, 2009. 713 s. ISBN 9788072626571.
- 20. KOSSI, O., THONNARD, J. L., ADOUKONOU, T., BATCHO, C. S.:** Functional recovery after stroke in Benin: A six-month follow-up study. *Journal of Rehabilitation Medicine* [online], 48, 2016, 8, s. 671-675 [cit. 2017-04-05]. DOI: 10.2340/16501977-2128. ISSN 16501977.
- 21. MILLER, R. S., PATTON, M., GRAHAM, R. M., HOLLINS, D.:** Outcomes of trauma patients who survive prolonged lengths of stay in the intensive care unit. *Journal of Trauma-Injury Infection and Critical Care* [online], 48, 2000, 2, s. 229-234 [cit. 2017-03-04]. ISSN 00225282.
- 22. MUAKKASSA, F.:** Effect of hospital length of stay on functional independence measure score in trauma patients. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* [online], 95, 2016, 8, s. 59-607 [cit. 2017-01-11]. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000453. ISSN 08949115.
- 23. OSLADIL, T. A SPOL.:** Funkční index soběstačnosti FIM jako indikátor kvality – hodnocení zkušeností z praxe. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 23, 2016, č. 4, s. 179-182. ISSN 18054552.
- 24. PARKER, A. M., LORD, R. K., NEEDHAM, D. M.:** Increasing the dose of acute rehabilitation: is there a benefit? *BMC Medicine* [online], 11, 2013, 1, s. 1-3 [cit. 2017-04-18]. ISSN 17417015. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3844507/>.
- 25. PUTTEN, J. M. F., HOBART, J. C., FREEMAN, J. A., THOMPSON, A. J.:** Measuring change in disability after inpatient rehabilitation: Comparison of the responsiveness of the Barthel Index and the functional independence measure. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry* [online], 66, 1999, 4, s. 480-484 [cit. 2018-06-27]. DOI: 10.1136/jnnp.66.4.480. ISSN 00223050.
- 26. REHAB MEASURES:** Stroke Impact Scale. *Rehabilitation Measures Database* [online]. Chicago, Rehabilitation Institute of Chicago, 2010 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://www.rehab-measures.org>.
- 27. SAJI, N.:** Functional independence measure scores predict level of long-term care required by patients after stroke: a multicenter retrospective cohort study. *Disability and Rehabilitation* [online], 37, 4, 331 [cit. 2016-11-14]. ISSN 09638288.
- 28. STIBOROVÁ, A.:** Funkční míra nezávislosti a Míra hodnocení funkčního stavu (FIM+FAM) jako nástroj pro hodnocení funkčního stavu v neurorehabilitaci: Functional independence measure and functional assessment measure (FIM+FAM) as a tool for assessing functional status in neurorehabilitation. *Neurologia pre prax*, Bratislava, Solen, 18, 2017, 5, s. 285-287. ISSN 1335-9592.
- 29. ŠKODA, O. A SPOL.:** Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou – verze 2016. *Cesk. Slov. Neurol. N.*, roč. 79/11, 2016, č. 3, s. 351-363. ISSN 18024041.
- 30. ŠVESTKOVÁ, O.:** Organizace neurorehabilitace pro nemocné po cévním onemocnění mozku [Organization of neurorehabilitation for patients after cerebrovascular disease]. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 74, 2010(Suppl.), 11, ISSN 1210-7859.
- 31. ŠVESTKOVÁ, O.:** Ergoterapie. *Rehabilitation* [online], 22, 2015, 1, s. 38.44 [cit. 2016-12-06]. ISSN 12112658.
- 32. ŠVESTKOVÁ, O., ANGEROVÁ, Y., DRUGA, R., PFEIFFER, J. ET AL.:** Rehabilitace motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy. 1. vydání. Praha, Grada Publishing, 2017, 319 s. ISBN 978-80-271-0084-2.
- 33. TAULE, T., STRAND, L. I., ASSMUS, J., SKOUEN, J. S.:** Ability in daily activities after early supported discharge models of stroke rehabilitation. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* [online], 22, 2015, 5, s. 355-365 [cit. 2017-04-05]. DOI: 10.3109/11038128.2015.1042403. ISSN 11038128.
- 34. TROPEA, P., MONACO, V., COSCIA, M., POSTERARO, F., MICERA, S.:** Effects of early and intensive neuro-rehabilitative

PŮVODNÍ PRÁCE

treatment on muscle synergies in acute poststroke patients: a pilot study. *Journal of NeuroEngineering* [online], 10, 2013, 1, s. 1-15 [cit. 2017-05-05]. DOI: 10.1186/1743-0003-10-103. ISSN 17430003.

35. TURNER-STOKES, L., PAUL S., WILLIAMS, H.: Efficiency of specialist rehabilitation in reducing dependency and costs of continuing care for adults with complex acquired brain injuries. *Journal of Neurology, Neurosurgery* [online], 77, 2006, 5, 634-635 [cit. 2018-04-15]. ISSN 00223050.

36. Uniform Data Systém. Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation (Adult FIM), version 5.0. New York: State University of New York at Buffalo, 1999. Dostupné z: www.udsmr.or.

37. URBÁNKOVÁ, Š., FRANTISOVÁ, M., DOBŠÁK, P.: Význam měření parametru CAVI (Cardio-Ankle Vascular Index) u sportujících a nesportujících osob. *General Practitioner / Praktický Lékař* [online], 93, 2013, 3, d. 110-cit. 2018-05-12]. ISSN 00326739.

38. VAŇÁSKOVÁ, E.: Testování v rehabilitační praxi - cévní mozkové příhody. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetřovatelství

a nelékařských zdravotnických oborů, 2004, 65 s., ISBN 80-7013-398-8.

39. VAŇÁSKOVÁ, E.: Testování v neurorehabilitaci. *Neurologie pro praxi*, 6, 2005, 6, s. 31--314. ISSN 1335-9592.

40. ZDRAVÍ 21 - ZDRAVÍ PRO VŠECHNY DO 21. STOLETÍ: úvod k osnově politiky zdraví pro všechny v Evropském regionu WHO. Praha, Erasmus, 2000. European Health for all Series. ISBN 80-85047-15-2.

Adresa ke korespondenci:

Mgr. Kateřina Králová

Nad Týncem 42

312 00 Plzeň

e-mail: kralova.kata93@gmail.com

Disekcia vertebrální artérie ako komplikácia manipulačnej liečby

Beňačka J.

Interná klinika, Fakultná nemocnica Trnavskej univerzity, Trnava

SŮHRN

Manipulačná liečba algických syndrómov krčnej chrbtice, vykonávaná nielen lekármi, ale aj inými zdravotníckymi pracovníkmi, je stále viac vyhľadávaná pacientmi ako alternatíva medikamentózne liečby. I manipulačná liečba má však riziká. Jednou z najčastejšie popisovaných komplikácií v literatúre je vznik disekcie vertebrálnej artérie často končiacej jej oklúziou.

Práca podáva literárny prehľad anatomických podmienok a možných mechanizmov vedúcich počas liečebnej ma-

nipulácie krčnej chrbtice k disekcii jednej z vertebrálnych artérií. Zároveň uvádza prehľad diagnostických možností s dôrazom na dostupnosť a špecifiká ultrasonografickej diagnostiky oklúzií vertebrálnych artérií. V závere sa práca venuje niektorým odporúčaniam zameraným na zníženie rizika možného vzniku poškodenia krčných artérií.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

manipulačná liečba, disekcia vertebrálnej artérie, krčná chrbtica, sonografia krčných ciev

SUMMARY

Beňačka J.: Dissection of Vertebral Artery as a Complication of Manipulation Therapy

Manipulation therapy of aching syndromes of vertebral column performed by physicians or other medical personnel, is increasingly sought by patients as an alternative of medication therapy. Even the manipulation treatment is not without risk. One of the most often reported complications in literature is the development of dissection of vertebral artery, frequently resulting in occlusion. The contribution reviews literature about anatomical conditions and possible mechanisms during therapeutic manipulation of cervical spine resulting in

dissection of one of vertebral arteries. Moreover, the author presents the survey of diagnostic possibilities with emphasis to availability and specific features of ultrasound diagnostic of vertebral artery occlusion.

In conclusion the contribution deals with some recommendations paying attention to a decrease of the risk of possible origin of arterial artery damage.

KEYWORDS

manipulation therapy, dissection of vertebral artery, cervical spine, sonography of cervical vessels

Rehabil. fyz. Léč., 26, 2019, č. 1, s. 17–22

ÚVOD

Manipulácia cervikálnej chrbtice sa vykonáva od 18. storočia ako jeden zo spôsobov liečby algického vertebrogénneho syndrómu. Jeho masívne používanie dokazujú štatistiky: napr. počas rokov 1995 – 2005 navštívilo chiropraktikov v Nemecku viac ako 10 miliónov pacientov, ktorí spolu absolvovali 125 miliónov návštev. Podľa Miley absolvoje v USA spinálnu manipulačnú liečbu 8 % amerických dospelých. Literárne zdroje uvádzajúce efekt manipulačnej liečby a súčasne diskutujú o jej možných rizikách (1, 5, 11). Zdôrazňuje sa hlavne vzťah medzi rýchlymi manipulačnými pohybmi a rizikom vzniku poškodenia vertebrálnej artérie. Prvý popis možnej súvislosti medzi manipulačnou liečbou a disekciou vertebrálnej artérie publikoval Pratt-Thomas a Berger v roku 1947 (13). Odvtedy sa mnohé štúdie snažili spresniť doteraz nie celkom

nejednoznačný vzťah medzi manipuláciou krčnej chrbtice a disekciou vertebrálnej artérie. Literatúra uvádza rozptyl rizika vzniku náhlej cievnej mozgovej príhody (NCMP) od 1 z 958 manipulácií až na 1 z 5,85 miliónov manipulácií (19). Akákoľvek disekcia krčnej cievy sa môže samozrejme vyskytnúť aj pri malej traume charakterizovanej hypertenziou, rotáciou alebo lateroverziou krku; pri športovej aktivite s poranením krčnej chrbtice, pri napínaní svalov a náhlom pohybe krku, ako aj pri vracaní alebo kašli (1). Táto téma je preto často v literatúre diskutovaná neurológmi, fyzioterapeutmi ako aj chiropraktikmi (11).

CERVIKÁLNA MANIPULAČNÁ TERAPIA (CMT)

CMT je široký pojem zahŕňajúci manipuláciu krčnej chrbtice ľubovoľným zdravotníckym pracov-

PŮVODNÍ PRÁCE

níkom, vo svete veľmi často aj chiropraktikom. Pojem zahŕňa manuálnu fyzioterapiu, manuálnu terapiu, spinálnu manipuláciu a manipulačnú liečbu chrbtice. Väčšinu manipulácií v Severnej Amerike vykonávajú hlavne chiropraktici, ale aj členovia alopatických, osteopatických, fyzioterapeutických ako aj lekárskejších profesií. Podľa amerických štatistík o alternatívnej medicíne z roku 2007 používa aspoň 38 % dospelých z USA a 12 % detí určitú formu alternatívnej medicíny, vrátane chiropractickej a osteopatickej manipulácie, hlavne pri liečbe bolesti chrbta, krku a kĺbov. V tej súvislosti treba spomenúť aj literárne dáta popisujúce efekt spomínanej liečby, aj keď to nie je dominantnou témou tohto príspevku. Je dôležité tieto fakty vidieť aj z pohľadu možného rizika manipulačnej liečby (1).

Údaje o účinnosti CMT pri bolestiach krku sú málo početné. Cochranová štúdia pozostávajúca z viacerých nie rozsiahlych podštúdií zistila, že účinok cervikálnej manipulácie bol porovnateľný s účinkom mobilizácie (7). Bronfort a kol. zistili, že cervikálna manipulácia spolu s inými fyzikálnymi intervenciami bola rovnako účinná ako domáci rehabilitačný program, pričom každá z uvedených metód bola účinnejšia ako nesteroidné antireumatiká, acetaminofén, svalové relaxanciá a narkotiká (2).

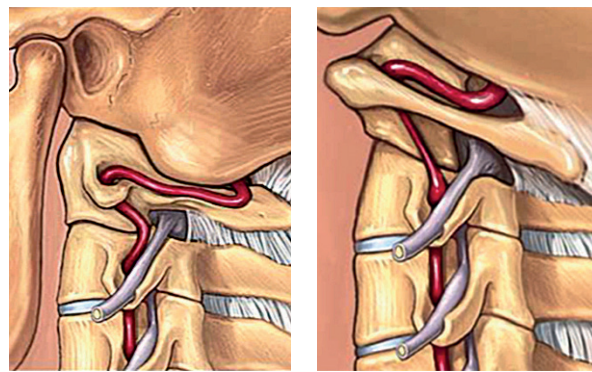
PATOKINEZIOLÓGIA POŠKODENIA VERTEBRÁLNEJ ARTÉRIE

Tatlow a Bammer už v roku 1957 popísali na mŕtvoľe, že rotácia hlavy môže viesť k vertebrobazilárnej insuficiencii spôsobenej kompresiou vertebrálnej artérie na úrovni C1-C2 a C5-C6. Tieto pozorovania vychádzali z práce vykonanej už 20 rokov skôr DeKleynom a Versteeghom, ktorí opísali zníženie vertebrálneho prietoku pri rotácii hlavy na opačnú stranu. Dobrý model kompresie vertebrálnej artérie poskytuje cervikálna spondylóza. Sheehan a kol. v roku 1960 publikovali prácu o vzniku subjektívnych ťažkostí (vertiga a rozmazaného videnia) pri kompresii vertebrálnej artérie dokázanej angiografiou, spôsobenej extrémnou rotáciou krku. Powers a kol. neskôr popísali podobný syndróm spojený s intermittentnou kompresiou vertebrálnej artérie, ktorú spôsoboval m. scalenus anterior (10).

Vysvetlenie toho, že vertebrálne tepny sú náchylné na mechanickú kompresiu pri rotácii hlavy, treba hľadať v anatomických pomeroch. Pri vstupe do otvoru v priečnom výbežku stavca C6 prechádza artéria priestorom, ktorý ohraničujú inzercie svalov: longus colli, scalenus anterior a scalenus medius, ktorých vlákna sa v terminálnej časti krížia. Powers už v roku 1960 publikoval sériu pacientov úspešne liečených "scaleno-tómiou",

neskôr bolo publikovaných ďalších 50 prípadov chirurgickej liečby externej kompresie vertebrálnej artérie prerušením inzercie hlbokkej fascie v „scalenovertebrálnom uhle“ (10).

Proximálna vertebrálna artéria prechádza otvorom stavcov C6 - C2. V týchto miestach je artéria náchylná na kompresiu osteofytmi a inými degeneratívnymi zmenami pri cervikálnej spondylóze. Pri rotácii hlavy smerom k strane s osteofytom, ipsilaterálna vertebrálna artéria je komprimovaná proti osteofytom a kontralaterálna artéria je komprimovaná v otvore priečného výbežku. Vertebrálna artéria potom prechádza šikmo k otvoru C1. Na atlantoaxiálnom kĺbe môže byť artéria komprimovaná vláknami svalu obliquus capitis inferior, m. intertransversarius, ako aj pri membránovej hypertrofii alebo vertebrálnej subluxácii. V tomto mieste je možné pozorovať natiahnutie a ohnutie vertebrálnej artérie, ak je rotácia hlavy najmenej 30 stupňov, zreteľná a obojstranná je pri viac 45-stupňovej rotácii, ktorá je vždy spojená s vyšším rizikom poškodenia vertebrálnej artérie disekciou. Je to hlavne tým, že najväčší podiel rotácie krčnej chrbtice sa vykonáva na atlantoaxiálnom spojení, kde nie je okrem ligament žiadne iné obmedzenie rotácie (napr. kĺbnym spojením, alebo medzistavcovou platničkou). Po prechode otvorom C1 sa artéria ohýba dozadu v pravom uhle a prechádza pozdĺž masy C1 cez zadnú atlanto-okcipitálnu membránu, čo je terminálne miesto možnej kompresie artérie. Vzhľadom na to, že vertebrálne tepny na každej strane krku prechádzajú otvormi v priečných výbežkoch od šiesteho krčného stavca až po prvý krčný stavec, nie sú pri manipulácii s krkom chránené pred poškodením na akejkoľvek úrovni krčnej chrbtice a môžu byť poškodené hlavne vtedy, ak sú zmenené aterosklerotickým procesom (1, 10) (obr. 1).

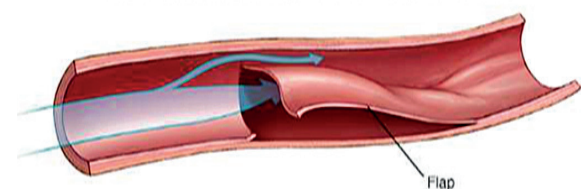


Obr. 1 Rotácia krku spôsobuje hlavne v oblasti okcipitálno-atlanto-axiálneho spojenia natiahnutie a kolienkovité ohnutie vertebrálnej artérie.

DISEKCE KRČNÝCH ARTÉRIÍ

Disekcia ktorejkoľvek krčnej artérie môže byť príčinou náhlej cievnej mozgovej príhody (NCMP) hlavne u pacientov mladšieho a stredného veku. Disekcia vnútornej karotickej artérie sa vyskytuje u 2,5 až 3 z každých 100 000 pacientov, zatiaľ čo disekcia vertebrálnej artérie (DVA) má ročnú incidencia 1 až 1,5 na 100 000 osôb. Hoci tvorí DVA len 2 % príčin ischemickej cievnej mozgovej príhody v celej populácii, je zodpovedná za takmer 20 % NCMP u mladších pacientov pod 40 rokov (1). Súvislosť medzi návštevou chiropraktika a výskytom DVA popisovala aj veľká štúdia Rothwella, avšak len u pacientov vo veku <45 rokov, u osôb ≥45 rokov nenašla žiadny vzťah (16, 19). Jednou z možností vysvetlení je fakt, že vysoký výskyt DVA v tejto vekovej kategórii môže byť spojený so zvýšením popularity cervikálnej manipulačnej terapie (CMT) v tejto vekovej skupine (1). V literatúre sa izolovane objavujú aj opačné názory, že pozorované asociácie sú následkom toho, že liečbu chiropraktikmi vyhľadávajú osoby s príznakmi spôsobenými už prítomnou disekciou (3).

O potvrdenie supponovaných súvislosti medzi CMT a DVA z dostupných dát sa pokúsila Miley. Dostupné databázy obsahovali v roku 2007 až 5562 citácií o manipulácii a chiropraxii, v tom istom čase bolo samostatne o vertebrálnych artériách a ich poškodení publikovaných 49 509 prác. Z nich však len 26 hodnotilo možnosť vzťahu medzi DVA a CMT, z toho bolo len 8 prospektívnych alebo retrospektívnych sledovaní (11). Zreteľná súvislosť medzi cervikálnou manipulačnou liečbou a vznikom disekcie vertebrálnych artérií bola preukázaná až v posledných rokoch v niekoľkých štúdiách (1). Zároveň literárne zdroje pripúšťajú aj ten fakt, že publikované dáta o súvislosti DVA a CMT môžu byť podhodnotené pre nediagnostikovanie asymptomatických prípadov DVA (1). Jednou z dostupných, a dnes ešte stále málo využívaných možností diagnostiky disekcie je duplexná ultrasonografia extrakraniálnych artérií aj u asymptomatických pacientov (obr. 2).



Obr. 2 Schématické znázornenie vzniku disekcie (intimálneho flapu) s následnou oklúziou lúmenu.

HODNOTENIE RIZIKA POŠKODENIA VERTEBRÁLNYCH ARTÉRIÍ

V súvislosti s rizikom poškodenia vertebrálnych artérií je aktuálna otázka markerov použiteľných k identifikácii zvýšeného rizika, resp. kontraindikácie manipulácie u konkrétneho pacienta. Mohla by to byť prítomnosť osteofytov, predchádzajúcej traumy krku, hypertenzie, predchádzajúcej mozgovej príhody, alebo zrkových porúch. Problémom však je, že senzitivita a špecificita týchto „varovných signálov“ získaných z anamnézy pacienta a zo symptomatických provokačných testov funkcií vertebrálnej artérie, neboli doteraz stanovené. Preto sa tzv. „riziková populácia“ nedá identifikovať a priori. K posúdeniu miery vulnerability steny vertebrálnej artérie mechanickým tlakom vyvolaným rotáciou krku sa v minulosti skúšali manévry, ktoré mali pri dlhotrvajúcej rotácii (30 až 40 sekúnd) spôsobiť príznaky ischemie mozgového kmeňa (t.j. vertigo, nystangmus, nevoľnosť, alebo zmyslové poruchy). Neprítomnosť týchto príznakov v citovanej práci však vôbec nemusela znamenať, že vertebrálne artérie zostali počas testu priechodné (5).

Viaceré práce sledujúce vaskulárnu impedanciu prietoku krvi vo vertebrálnej artérii pomocou dopplerovskej ultrasonografie počas rotácie hlavy u osôb s klinickými príznakmi a bez klinických príznakov vertebrobazilárnej nedostatočnosti neprinesli žiadne relevantné dáta (18). Haynesova práca odhalila, že len u 5 % osôb zo 148 testovaných malo zmeny vertebrálneho prietoku pri kotrolaterálnej rotácii, pričom treba brať na vedomie aj tú skutočnosť, že dlhotrvajúca rotácia môže mať pre pacienta väčšie riziko ako krátkotrvajúci tlak na stenu vertebrálnej artérie počas manipulácie (8).

DUPLEXNÁ ULTRASONOGRAFIA

Ultrasonografia (USG) je neinvazívna, neškodná, relatívne lacná a široko dostupná diagnostická zobrazovacia metóda pre posúdenie vertebrálneho prietoku. Priamymi prietokovými prejavmi disekcie môže byť stenóza rôznej závažnosti, s priamoúmerne zvýšenou prietokovou rýchlosťou, alebo úplná oklúzia, pri ktorej nie je možné zaznamenať žiadny prietok. V prípade závažnej (kritickej) stenózy je pred stenózou zvýšený index rezistencie ((tzv. preokluzívny charakter toku) pred stenózou, ako aj znížený index rezistencie za stenózou. Pri ťažkej stenóze, alebo oklúzii, je senzitivita sonografie 100%, problematické sú mierne stenózy so senzitivitou do 40 %. Citlivosť farebného mapovania toku kolíše u rôznych autorov od 86 do 100 %. Prítomnosť hematómu v stene cievy alebo dvojitého lúmenu, ktoré nespôsobujú zmeny prietokovej rýchlosti, nie je možné detekovať sonografiou.

PŮVODNÍ PRÁCE

Dôležitá je diferenciácia aterosklerotickej oklúzie od disekcie, pri ktorej chýbajú v stene AS pláty, diferenciácia úplnej oklúzie od kritickej stenózy (nutná je rutina a skúsenosti v obsluhu prístroja). V rutinnej praxi sa síce ultrasonografia používa menej často ako počítačová tomografia (CT), magnetická rezonancia (MRI) alebo digitálna subtrakčná angiografia (DSA), môže byť ale považovaná za plnohodnotnú alternatívu, ak nie je k dispozícii iná relevantná zobrazovacia metóda. Zlatý štandard pre lumenálne zobrazovanie je digitálna subtrakčná angiografia (DSA). Avšak zobrazenie patologických zmien arteriálnej steny novšími zariadeniami USG, CT a MRI ukázalo, že aj DSA môže byť falošne negatívna až v 17 % (1).

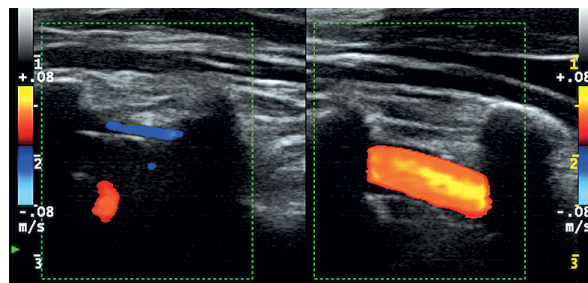
Najmä v posledných rokoch sa na základe predchádzajúcich podozrení publikovali viaceré práce, priamo sledujúce možnosť ovplyvnenia toku krvi extrémnou rotáciou krku, a to za pomoci magnetickej rezonancie, alebo ultrasonograficky. Erhardt s kolektívom sledovali efekt manipulácie atlanto-axiálneho spojenia na prietok v subokcipitálnej oblasti (C3) hodnotený pomocou ultrasonografie. Polovica z 23 sledovaných osôb bola intervenovaná, polovica bola v kľudovej pozícii. Hodnotené boli prietokové rýchlosti, ktoré nevykazovali pred a po manipulácii žiadne signifikantné zmeny (6). Podobné sledovanie na 10 dobrovoľníkoch uskutočnil Quesnele s tým, že zmeny prietoku boli hodnotené pomocou magnetickej rezonancie. Sledovali sa zmeny prietoku vo vertebrálnych artériách na oboch stranách. Manipulácia nepreukázala žiadne zmeny prietoku pri rôznych polohách hlavy a krku (14).

Je pravdepodobné, že počas samotnej cervikálnej manipulácie nedochádza k signifikantnej zmene prietoku vo vertebrálnych artériách. Ale aj keď len krátkotrvajúca, ale o to intenzívnejšia traumatizácia steny vertebrálnej artérie v úzkych priestoroch otvorov v priečných výbežkoch stavcov počas krátko trvajúcej manipulácie, môže byť príčinou aj závažnej disekcie steny vertebrálnej artérie s jej následnou oklúziou. Dôkaz priamej súvislosti v čase je asi nemožný, ale pozorovateľný rozdiel vo výskyte jednostrannej oklúzie vertebrálnej artérie na dvoch rozdielnych pracoviskách autora (pričom jedno z nich je v lokalite s viacerými zdravotníckymi pracovníkmi venujúcimi sa dlhoročne liečbe ochorení pohybového systému liečebnou manipuláciou) môže byť považovaný za dostatočný dôvod k tomu, aby sa o probléme aspoň vedelo a diskutovalo. Okrem toho bolo možné na jednom z pracovísk autora pri náleze jednostrannej asymptomatickej oklúzie vertebrálnej artérie na cielene položenú otázku o cervikálnej manipulácii v minulosti často získať súhlasnú odpoveď pacienta, a to často aj s väzbou na konkrétnych lekárov, resp. fyzioterapeutov, ktorí mali agresív-

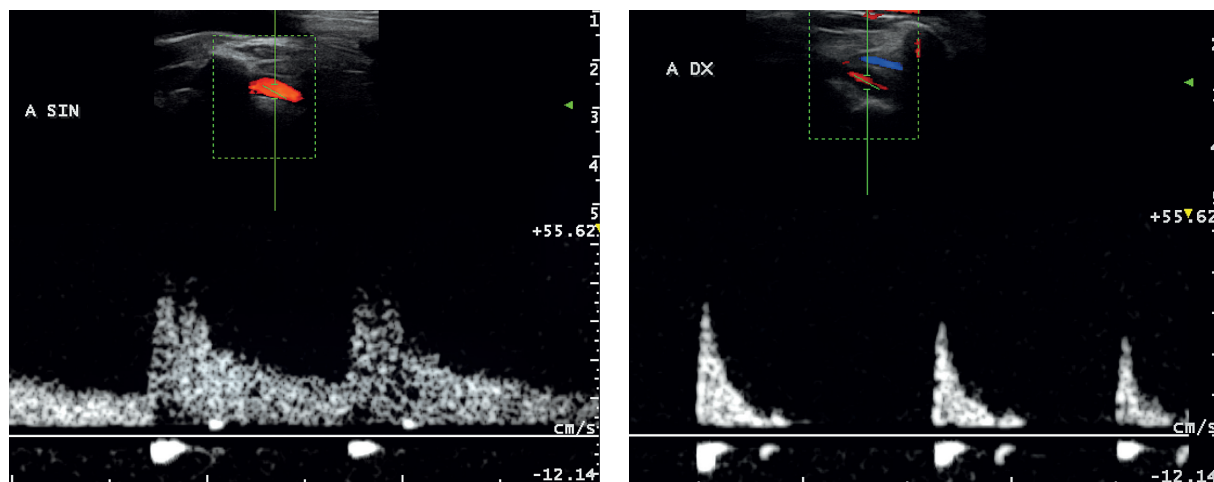
nejšiu formu krčnej manipulácie v paleta svojich obľúbených liečebných metód.

Ultrasonografický nález oklúzie vertebrálnej artérie z dôvodu disekcie steny vertebrálnej artérie má typické charakteristiky. Na extrakraniálnych cievach (vertebrálnych ako aj karotických artériách) nenachádzame aterosklerotické kalcifikované pláty, prietok v nepostihnutých artériách je nezmenený. Jedna z vertebrálnych artérií je bez prietoku. Veľmi častá je u zdravých osôb fyziologická asymetria vertebrálnych artérií. Z logických dôvodov býva potom oklúziou postihnutá tá nedominantná - užšia artéria, náchylnejšia na úplnú oklúziu aj pri menšej disekcii spôsobenej mechanickým poškodením pri liečebnej manipulácii. Získať však relevantné dáta o vzájomnom priamom vzťahu cervikálnej manipulácie a disekcie vertebrálnej artérie je obtiažne, čo potvrdzujú aj publikované dáta uvádzajúce odhady o incidencii disekcií a ich vzťahu k manipulácii s veľkými rozdielmi. Rivett a Milburn uvádzajú že výskyt neurovaskulárnych komplikácií pri cervikálnych manipuláciách je od 1 na 50 000 až ku 1 na 5 miliónov manipulácií (15). Coulter a kol. odhadli, že komplikácie pri liečebnej manipulácii krčnej chrbtice sa vyskytujú v počte 1,46-krát na 1 milión manipulácií (4). Klougart a kol. skúmali praktiky chiropraktikov v Dánsku. Na základe výsledkov predpokladajú, že jeden prípad cerebrovaskulárnej príhody sa vyskytuje pri každých 1,3 miliónoch prípadov manipulácie krčnej chrbtice (9).

Určitú predstavu o frekvencii výskytu DVA pri manipulácii krčnej chrbtice poskytuje štúdia Smitha a kol., ktorí porovnávali 151 pacientov s disekciou so skupinou 306 kontrol. Výsledky analýzy potvrdili nezávislý vzťah medzi manipuláciou krčnej chrbtice a výskytom poškodenia vertebrálnej artérie do 30 dní od manipulácie. Okrem toho štúdia prezentovala fakt, že významné zvýšenie bolesti krku po cervikálnej manipulácii je dôvodom k neodkladnému lekárskeму vyšetrovaniu pre podozrenie na vznik arteriálnej vertebrálnej disekcie (17 (obr. 3, obr. 4)).



Obr. 3 Vľavo je oklúzia AV dx (modrý aj červený signál z paravertebrálnych vén, v lúmene ohraničenom tenkou stenou bez AS plátov nie je signál z prietoku), vpravo je normálny prietok v AV sin. (Červený signál v lúmene artérie medzi tieňmi z priečných výbežkov).



Obr. 4 Vľavo je normálna prietoková krivka, vpravo patologická preokluzívna krivka.

ZÁVER

Citované štúdie, ako aj viaceré ďalšie publikované zdroje sa zhodujú v tom, že je možné vysloviť predpoklad priamej závislosti vzniku disekcie vertebrálnej arérie pri cervikálnej manipulačnej liečbe. Zároveň sa zhodujú v tom, že pre potvrdenie vyslovenej hypotézy príčinnej súvislosti je nutné uskutočniť ďalšie sledovania a prospektívne štúdie (11). Okrem toho pri indikácii manipulačnej liečby u rizikových pacientov treba zohľadniť aj ten fakt, že viaceré štúdie preukázali manipulačnú liečbu krčnej chrbtice cielenú na úľavu bolesti krku účinnejšiu ako medikamentóznou liečba, avšak nie účinnejšiu ako domácu rehabilitáciu. Aj keď veľa osôb využíva manipuláciu krčnej chrbtice poskytujúcu krátkodobú úľavu od bolesti v krku, resp. od príznakov súvisiacich so zvýšeným svalovým tonusom, potencionálne riziko vzniku NCMP môže byť u niektorých skupín osôb dôvodom k tomu, aby sa miesto manipulácie využili pri liečbe bolesti iné možnosti liečby, ako je napr. masáž, trakcia, vodoliečba, cvičenie a pod. (2).

Je možné predpokladať, že diskusia o signifikantnosti vzťahu medzi manipulačnou liečbou a poškodením vertebrálnych artérií bude pokračovať aj naďalej, nakoľko doteraz publikované dáta nie sú ešte definitívne a presvedčivé. Je však nepochybné, že liečebná manipulácia krku môže spôsobiť disekciu. Či hneď aj s klinickými príznakmi, alebo spočiatku bez nich, nie je rozhodujúce. Na základe súčasných poznatkov navrhuje American Stroke Association, aby pacient pred manipulačnou liečbou krčnej chrbtice podpisoval informovaný súhlas (1).

Zároveň je možné vysloviť súhlas s publikovanými názormi neurológov a neurochirurgov, že pacienti, chiropraktici, fyzioterapeuti ako aj lekári by mali byť informovaní o potenciálnych nepriaznivých

neurologických komplikáciách, ktoré by mohli byť spôsobené manipulačnou terapiou cielenou na krčnú chrbticu. Preto by sa mala táto liečba vykonávať len u pacientov selektovaných podľa výsledkov klinických, ultrasonografických a neuroradiologických vyšetrení zameraných na upresnenie diagnózy spôsobujúcej bolesti v krčnej chrbtici a zároveň zameraných k vylúčeniu prítomnosti faktorov preddisponujúcich k novej disekcii krčných tepien (12).

Okrem toho treba všetkým pracovníkom vykonávajúcim manipulačnú liečbu hlavne v oblasti krčnej chrbtice odporučiť, aby v prípade akýchkoľvek nových subjektívnych ťažkostí pacienta po absolvovanej manipulácii zvažili aj možnosť ultrazvukového vyšetrenia, ktoré by mohlo odhaliť novovzniknuté poškodenie prietoku jednou z vertebrálnych artérií (1).

Terapeutické riešenie jednostrannej disekcie vertebrálnej artérie vedúcej k oklúzii je už dnes možné. Je však len zriedka indikované pre náročnosť a komplikovanosť zákroku, a to nielen pre často nejasnú dĺžku trvania oklúzie, ale hlavne pre anatomickejšiu stavbu arteriálneho zásobenia mozgu (circulus arteriosus Willisii, duálny prítok do bazilárnej artérie). Sonografická detekcia prítomnosti novej oklúzie (bez ohľadu na to, či je akútna alebo chronická) však môže byť prínosom hlavne preto, lebo pozitívny nález môže modifikovať ďalšie liečebné postupy.

LITERATÚRA

1. BILLER, J., SACCO, R. L., ALBUQUERQUE, F. C. ET AL.: Cervical arterial dissections and association with cervical manipulative therapy: a statement for healthcare profession-

PŮVODNÍ PRÁCE

als from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 45, 2014, č. 10, s. 3155-3174.

2. BRONFORT, G., EVANS, R., ANDERSON, A. V.: Spinal manipulation, medication, or home exercise with advice for acute and subacute neck pain: a randomized trial. *Ann. Inter. Med.*, 156, 2012, č. 1, s. 1-10.

3. CASSIDY, J. D., BOYLE, E., COTE, P. ET AL.: Risk of vertebral stroke and chiropractic care: results of a population-based case-control and case-crossover study. *Spine*, 33, 2008, č. 4, Suppl, s. 176-183.

4. COULTER I. D., SHEKELLE, P. G., MOOTZ, R. D., HANSEN, D. T.: The use of expert panel results: the RAND panel for appropriateness of manipulation and mobilization of the cervical spine. *Topics in Clinical Chiropractic*, 1995, č. 2, s. 54-62.

5. DI FABIO, R. P.: Manipulation of the cervical spine: Risks and benefits. *Physical Therapy*, 79, č. 1, s. 50-65.

6. ERHARDT, J. W., WINDSOR, B. A., KERRY, R. ET AL.: The immediate effect of atlanto-axial high velocity thrust techniques on blood flow in the vertebral artery: A randomized controlled trial. *Manual Therapy*, 20, 2015, č. 4, s. 614-622.

7. GROSS, A., LANGEVIN, P., BURNIE, S. J. ET AL.: Manipulation and mobilisation for neck pain contrasted against an inactive control or another active treatment. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015, č. 9, s. 42-49.

8. HAYNES, M. J.: Doppler studies comparing the effects of cervical rotation and lateral flexion on vertebral artery blood flow. *J. Manipulative Physiol. Ther.*, 1996, č. 19, s. 378-384.

9. KLOUGART, N., LEBOEUF-YDE, C., RASMUSSEN, L. R.: Safety in chiropractic practice, part I: the occurrence of cerebrovascular accidents after manipulation to the neck in Denmark from 1978-1988. *J. Manipulative Physiol. Ther.*, 1996, č. 19, s. 371-377.

10. KUETHER, T. A., NESBIT, G. M., CLARK, W. M. ET AL.: Rotational vertebral artery occlusion: A mechanism of vertebral artery insufficiency. *Neurosurgery*, 41, 1997, č. 1, s. 427-433.

11. MILEY, M. L., WELLIK, K. E., WINGERCHUK, D. M. ET AL.: Does cervical manipulative therapy cause vertebral artery dissection and stroke? *The Neurologist.*, 14, 2008, č. 1, s. 66-73.

12. PARENTI, G., ORLANDI, G., BIANCHI, M. ET AL.: Vertebral and carotid artery dissection following chiropractic cervical manipulation. *Neurosurgical Review*. 22, 1999, č. 2-3, s. 127-129.

13. PRATT-THOMAS, H. R., BEREGGER, K. E.: Cerebellar and spinal injuries after chiropractic manipulation. *J. Am. Med. Assoc.*, 133, 1947, č. 9, s. 600-603.

14. QUESNELE, J. J., TRIANO, J. J., NOSEWORTHY, M. D. ET AL.: Changes in vertebral artery blood flow following various head positions and cervical spine manipulation. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 37, 2014, 1, s. 22-31.

15. RIVETT, D. A., MILBURN, P.: A prospective study of complications of cervical spine manipulation. *Journal of Manual Manipulative Therapy*. 1996, č. 4, s. 166-170.

16. ROTHWELL, D. M., BONDY, S. J., WILLIAMS, J. I.: Chiropractic manipulation and stroke: A population-based case-control study. *Stroke*, 32, 2001, č. 5, s. 1054-1060.

17. SMITH, W. S., JOHNSTON, S. C., SKALABRIN, E. J.: Spinal manipulative therapy is an independent risk factor for vertebral artery dissection. *Neurology*, 13, 2003, č. 9, s. 1424-1428.

18. THIEL, H., WALLACE, K., DONAT, J., YONG-HING, K.: Effect of various head and neck positions on vertebral artery flow. *Clinical Biomechanics*, 1994, č. 9, s. 105-110.

19. XUENI, C., RAZMARA, C., PAULUS, N. ET AL.: Case misclassification in studies of spinal manipulation and arterial dissection. *J. Stroke Cerebrovasc Dis.*, 23, 2014, č. 8, s. 2031-2035.

Adresa ke korespondenci:

MUDr. Jozef Beňačka, PhD.

Bratislavská 63

921 01 Piešťany

Slovenská republika

e-mail benimed@gmail.com

Intenzivní bimanuální terapie horních končetin (HABIT) u pacientů s dětskou mozkovou obrnou

Rejtarová A., Uhlířová J., Švestková O.

Klinika rehabilitačního lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

SOUHRN

Dětská mozková obrna (nověji pouze mozková obrna) (18) je onemocnění, které má nesporný vliv na provádění běžných denních činností. Velmi často bývá spojeno s hemiparézou, tedy částečným ochrnutím pravostranných nebo levostranných končetin. V dnešní době existuje množství rehabilitačních metod, které se zaměřují na zlepšení funkce postižené horní končetiny cestou intenzivního procvičování, přičemž mnoho intervencí se zaměřuje na trénink pouze paretické horní končetiny. Existují ovšem i méně známé metody, které stojí na procvičování obou horních končetin současně. Jednou z takových metod je i HABIT (Hand Arm Bimanual Intensive Therapy – Intenzivní bimanuální terapie horních končetin). Jedná

se o metodu, která je založena na velmi intenzivním tréninku kooperačních úkolů prováděných oběma horními končetinami. Současný výzkum ukazuje porovnatelné výsledky s metodami jako je Terapie vynuceného používání - CIMT (Constraint Induced Movement Therapy). Zároveň se zdá, že je dětmi s dětskou mozkovou obrnou lépe tolerován, neboť nevyžaduje znehybnění, a je tedy více fyziologický.

KLÍČOVÁ SLOVA

HABIT, bimanuální terapie, dětská mozková obrna, kooperace horních končetin, hemiparéza, ergoterapie

SUMMARY

Rejtarová A., Uhlířová J., Švestková O.: Hand Arm Bimanual Intensive Therapy of Upper Extremities (HABIT) in Patients with Child Cerebral Palsy

Cerebral palsy is a disease that has an undeniable effect on activities of daily living. It is often associated with hemiparesis, a partial paralysis of one half of the body. Nowadays, there is a large variety of rehabilitation methods based on a very intensive training of the paretic upper limb. While a lot of these methods focus exclusively on the paretic upper limb, there are also less well-known methods exercising both the upper limbs simultaneously. One of such methods is HABIT

(Hand Arm Bimanual Intensive Therapy). It is a method which is based on very intensive training of cooperative tasks performed by both upper limbs at the same time. Current research shows comparable results with methods such as CIMT (Constraint Induced Movement Therapy). Furthermore, HABIT does not require immobilization and it is therefore well tolerated even by children with cerebral palsy.

KEYWORDS

HABIT, Bimanual therapy, cerebral palsy, upper limbs cooperation, hemiparesis, occupational therapy

Rehabil. fyz. Léč., 26, 2019, č. 1, s. 23–27

ÚVOD

Celosvětově trpí dětskou mozkovou obrnou 2–4 z 1000 živě narozených dětí (10, 11). Dětská mozková obrna vzniká na podkladě jednorázového poškození mozkové tkáně, nejčastěji hypoxií. Ke vzniku dochází prenatálně, perinatálně a postnatálně. V prvních měsících života bývá způsobena nejčastěji traumatem, nebo infekcí mozkových plen i mozku. Vyskytuje se také u dětí s velmi

nízkou porodní vahou. Je charakteristická poruchou vývoje motorických oblastí mozku, nebo jejich jiným poškozením v raném stadiu vývoje (14). Jedním z možných projevů je i hemiparéza centrálního původu. Hemiparézou rozumíme částečné ochrnutí pravostranných nebo levostranných končetin. Jiná autorka (8) podává vysvětlení pojmu centrální paréza jako neschopnost svalstva k cílené a koordinované aktivitě následkem

poškození kortikospinálních drah. Formy dětské obrny mohou být spastické, a to diparetické (paraparetické), hemiparetické, kvadraparetické, nebo formy dyskineticko-ataktické, a často se vyskytují i kombinace různých forem (9). Toto onemocnění někdy doprovází mentální postižení, smyslové vady i epilepsie. V tomto sdělení se budeme věnovat formě hemiparetické.

Hemiparéza vede k omezení při zvládnání běžných denních činností a z toho důvodu je zlepšení hybnosti, jakož i zlepšení funkčního provádění úkolů, významným tématem při rehabilitační intervenci osob s dětskou mozkovou obrnou.

Velké popularitě se při rehabilitaci osob s hemiparézou těší CIMT (*Constraint Induced Movement Therapy*), tedy *terapie vynuceného používání* (paretické horní končetiny). Doktor Edward Taub, který je autorem metody, popsal, že u osob se získaným poškozením mozku může často docházet k takzvanému fenoménu naučeného nepoužívání. Jedná se o stav, kdy osoby s hemiparézou přestanou po čase paretickou končetinu využívat a upřednostňují využívání končetiny bez funkčního poškození (15, 16). CIMT cestou znehybnění zdravé horní končetiny a velmi intenzivního procvičování končetiny paretické zabraňuje rozvoji tohoto fenoménu a pomáhá navracet hybnost paretické končetině. Z toho důvodu se CIMT velmi často využívá v rehabilitaci pacientů po získaném poškození mozku, kde se těší velkým úspěchům (7, 19). Vzhledem k tomu, že hemiparéza se vyskytuje i u některých forem dětské mozkové obrny, využívá se CIMT i u tohoto onemocnění. Avšak v protokolu CIMT existují relativně přísná indikační kritéria (například přesně daná aktivní extenze zápěstí, metakarpofalangeálních a interfalangeálních kloubů či aktivní abdukce palce paretické končetiny). Je tedy zapotřebí, aby byl pacient schopen paretickou končetinou provést nějaký funkční úkol (například úchop). Znehybnění zdravé horní končetiny navíc není vždy dobře tolerováno, zvláště pak u dětských pacientů. Právě na tyto nedostatky upozorňují Charles a Gordon (3), kteří vyvinuli alternativní metodu HABIT (*Hand-Arm Bimanual Intensive Therapy* - Intenzivní bimanuální terapie rukou a paží, respektive horních končetin). Jedná se o teoretickou práci.

METODA HABIT A JEJÍ POUŽÍVÁNÍ

Autoři HABIT (3) reagují na nedostatky CIMT při používání u dětí s DMO. Popisují, že u dětských pacientů nedochází k fenoménu naučeného nepoužívání, avšak k fenoménu vrozeného nepoužívání a intervence by proto měla být odlišná. Znehybnění nepostižené horní končetiny (zvláště

sádrou) může navíc narušovat přirozenou kooperaci horních končetin. Charles a Gordon (3) také citují další autory a uvádějí, že úspěch CIMT je možná spíše než znehybněním končetiny dán velmi intenzivním procvičováním a zvýšením propojování obou hemisfér (7, 13).

Autoři HABIT si při tvorbě metody vypůjčili základní strategie využívané v CIMT (tedy velkou intenzitu, mnoho opakování a práci na funkčních úkolech). Na rozdíl od CIMT však při HABIT nedochází ke znehybnění zdravé horní končetiny, ale končetiny spolu naopak kooperují. Podobně jako všechny neurorehabilitační metody využívá i HABIT neuroplasticitu mozku (3). Neuroplasticita je schopnost nervové tkáně vyvíjet se, reagovat nebo přizpůsobovat se vnějším či vnitřním změnám a tento proces probíhá jak ve fyziologických, tak v patologických podmínkách (17). Další autorka (2) dodává, že mechanismy neuroplasticity jsou spojeny s procesy učení.

Charles a Gordon ve svém článku předkládají množství kooperačních komplexních úkolů, které jsou dětem vybírány v závislosti na věku a jejich motivaci. Jednotlivé úkoly jsou uvedeny v tabulce 1. Autoři se při tvorbě metody spíše než na výběr konkrétních úkolů zaměřovali na popis vyžadovaných pohybů a na možnosti stupňování. Tvrdí ale, že úkoly by vždy měly být podněcující (3).

Přesný popis protokolu se napříč články liší, stejně jako se liší vybrané úkoly. Ty by podle Charlese a Gordona měly vždy být podněcující a motivující. Při plnění úkolů má dítě s DMO využívat svou postiženou horní končetinu pro ty části úkolů, které u dětí bez funkčního poškození plní nedominantní horní končetina. Trénink se skládá z *procvičování celého úkolu* a *procvičování části úkolu* (3).

Procvičování celého úkolu znamená plnění komplexních úloh, jako například vybarvení obrázku. Tato úloha zahrnuje několik dílčích kroků, jako například přípravu fixů, držení papíru a vlastní vybarvení. *Plnění části úkolu* je úloha inspirovaná *shapingem* - tvarováním používaným v CIMT. Jedná se o opakované procvičování konkrétních pohybů v časovém limitu. V případě HABIT mají například obě končetiny za úkol sbírat kostky a umísťovat je do krabice. Terapeut při této úloze zaznamenává, kolik kostek bylo umístěno do krabice za 30 sekund (3).

Důležitou součástí tréninku je i stupňování. Jedná se o úpravu časoprostorových nároků úkolu, například oddálením předmětů nebo vyžadováním vyšší přesnosti při plnění úkolů. V originálním článku byl trénink prováděn 6 hodin denně po dobu 10 dní. Autoři popisují, že průměrně 50-60 % času bylo věnováno vlastnímu plnění úkolů. Intervence byla dětem poskytována ve skupinkách, aby bylo dosaženo sociální interakce.

Tab. 1 Převzato z původního článku (3) (vlastní překlad autorů článku).

KATEGORIE	REPETITIVNÍ PROCVIČOVÁNÍ ÚKOLU	PROCVIČOVÁNÍ CELÉHO ÚKOLU	POUŽITÍ POSTIŽENÉ HORNÍ KONČETINY-FUNKCE	STUPŇOVÁNÍ
Manipulační hry a úkoly	precizní úchop a symetrické bimanuální úkoly	precizní úchop, extenze a supinace zápěstí	stabilizátor, manipulátor, aktivní, pasivní asistence, symetrické a asymetrické pohyby	změna prostorových a časových nároků úkolu pro symetrické úkoly; zvyšování frekvence; úkol se může dokončit v průběhu fixní časové periody
Karetní hry	aktivní supinace zápěstí při symetrických bimanuálních úkolech	úchop, stabilizace a supinace zápěstí	stabilizátor, manipulátor, aktivní, pasivní asistence, symetrické a asymetrické pohyby	změna časových a prostorových nároků úkolu; pro symetrické úkoly zvýšení frekvence, úkol se může dokončit v průběhu fixní časové periody
Videohry	individualizace prstů	individualizace prstů	manipulátor, aktivní asistence, symetrické pohyby	změna časových nároků úkolu
Funkční úkoly	všechny pohyby	precizní úchop, extenze a supinace	stabilizace, manipulace, aktivní, pasivní asistence, symetrické a asymetrické pohyby	stabilizace, manipulace, aktivní, pasivní asistence; symetrické a asymetrické pohyby
Hrubá motorika	rameno, horní končetina a rameno, flexe, abdukce a extenze v lokti a zápěstí	pohyb pletence ramenního a horní končetiny: flexe, abdukce a extenze v lokti a zápěstí	stabilizační, manipulační, aktivní, pasivní asistence, symetrické a asymetrické pohyby	stabilizační, manipulační, aktivní, pasivní asistence; symetrické a asymetrické pohyby
Umění a řemesla	extenze zápěstí a prstů při symetrických bimanuálních úkolech	precizní úchop, extenze a supinace zápěstí	stabilizační, manipulační, aktivní, pasivní asistence, symetrické a asymetrické pohyby	stabilizační, manipulační, aktivní, pasivní asistence, symetrické a asymetrické pohyby

DISKUSE

Provedli jsme rešerše vědecko-výzkumných studií, které porovnávají efektivitu HABIT s CIMT či s konvenční rehabilitací. Jedna ze studií (6) například zjišťovala, zda dojde k významnějšímu zlepšení bimanuální koordinace při HABIT či CIMT. V experimentu byla vyhodnocována kinematická analýza při úkolu zahrnujícím otevírání a zavírání zásuvky. Autoři studie docházejí k názoru, že bimanuální trénink zlepšuje časoprostorovou koordinaci (6). Jiný autorský kolektiv (5) porovnával efekt funkční horní končetiny (Jebsen Taylor Hand Function Test – Jebsen Taylor Test horní končetiny a Assisting Hand Assessment – Hodnocení pomocné horní končetiny), přičemž terapie při stejné intenzitě vyšly srovnatelně. Při individuálním se přiblížení cílům (GAS – Goal Attainment Scale – Hodnocení dosažení cílů) dopadla lépe HABIT skupina (5). Další autorka (4) se také zaměřovala

na porovnání efektivy CIMT a HABIT, které byly poskytovány 2 hodiny denně, 6x týdně po dobu 8 týdnů za současného poskytování klasické terapie. U obou skupin došlo k porovnatelnému zlepšení v hodnocení funkce pomocné horní končetiny a v hodnocení kvality schopností horní končetiny, které přetrvávalo i 6 měsíců po skončení experimentu.

HABIT s upraveným protokolem prováděla další autorka (11), avšak trénink publikovala pod názvem BIM (Bimanul Training – Bimanuální trénink). Ve svých experimentech podobně jako předešlí autoři porovnávala bimanuální trénink s CIMT. I v tomto experimentu vyšly výsledky obou skupin srovnatelně, skupina bimanuálního tréninku vykazovala lepší přiblížení se individuálním cílům dle GAS (12).

Autoři (1) kombinovali ve svých experimentech HABIT a CIMT. Děti s dětskou mozkovou obrnou tak podstupovaly trénink 3x týdně 3 hodiny po

PŮVODNÍ PRÁCE

Tab. 2 Sumarizace dohledaných studií (vlastní práce autorů).

AUTOR	TYP	POČET PACIENTŮ	FREKVENCE	POROVNÁNÍ	TESTY	VÝSLEDEK
			sezení x počet dnů za týden x počet týdnů			
(3)	zavádění		6x 5x2	nelze	nelze	efektivní
(4)	RCT	12	2x6x8	x CIMT	AHA, QUEST	CIMT = HABIT
(5)	RCT	42	6x5x3	x CIMT	AHA, JTTHF, GAS	CIMT = HABIT; GAS: HABIT
(6)	RCT	20	6x6x3	x CIMT	3D	BIM
(1)		52	3x3x2	x KT	ICF	COMBIT
(11)	RCT	44	6x5x3	x CIMT	JTTHF, AHA, QUEST, GAS	CIMT = BIM; GAS: BIM

Vysvětlení zkratk. RCT: Randomized controlled trial = randomizovaná kontrolovaná studie, AHA: The Assisting Hand Assessment = hodnocení asistující horní končetiny; QUEST: The Quality of Upper Extremity Skills Test = Test kvality schopností horní končetiny; JTTHF: Jebsen – Taylor Test of Hand Function = Jebsen Taylor Test funkce horní končetiny; GAS: Goal Attainment Scaling = Hodnocení dosažení cílů; KT = konvenční terapie (ve článku není blíže popsáno)

dobu 2 týdnů pro HABIT a 6 týdnů pro CIMT. Tyto experimenty byly porovnávány s klasickou terapií založenou na neurovývojových přístupech. Autorský kolektiv došel k závěru, že kombinovaná terapie HABIT a CIMT vede k signifikantnímu zlepšení oproti konvenční terapii (1). Sumarizaci všech dohledaných studií znázorňuje tabulka 2.

ZÁVĚR

Dle výsledků řady studií se ukazuje, že metoda HABIT je vhodnou terapeutickou metodou pro hemiparetické pacienty po dětské mozkové obrně. Metoda HABIT přináší ergoterapeutům protokol provádění intervence s dostatečnou možností individuálního nastavení pro daného pacienta. Tím je zajištěna jednota napříč ergoterapeuty a přesně daná pravidla umožňují i méně zkušeným ergoterapeutům vést intervenční jednotku. Některé studie poukazují na srovnatelnost HABIT s CIMT při zachování velké intenzity tréninku (4, 6). Jiní autoři tvrdí, že nejlepší způsob intervence hemiparézy u dětí s dětskou mozkovou obrnou představuje kombinace CIMT a HABIT (1). Pro zjištění přesného mechanismu působení HABIT, stejně jako pro zjištění dlouhodobého efektu, by však bylo zapotřebí provést další studie.

LITERATURA

1. AARTS, P., JONGERIUS, H. P., GEERDINK, A. Y., VAN LIMBEEK, J., GEURTS, C. A.: Modified constraint-induced movement therapy combined with bimanual training (mCIMT-BiT) in children with unilateral spastic cerebral palsy: How are improvements in arm-hand use established? *Research in Developmental Disabilities* [online], 32, 2011, 1, s. 271-279 [cit. 2018-07-22]. DOI:

10.1016/j.ridd.2010.10.008. ISSN 08914222. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0891422210002465>.

2. ANGEROVÁ, Y.: Neurorehabilitace – úvodní slovo. *Neurologie pro praxi*, 2013 03 (02). Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/03/02.pdf>.

3. CHARLES, J. GORDON, M. A.: Development of hand-arm bimanual intensive training (HABIT) for improving bimanual coordination in children with hemiplegic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* [online], 48, 2006, 11, 931 [cit. 2018-07-22]. DOI: 10.1017/S0012162206002039. ISSN 0012-1622. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1017/S0012162206002039>.

4. GELKOP, N., BURSHEIN, D. G., LAHAV, A., BREZNER, A., AL-ORAIBI, S., FERRE, L. C., GORDON, M. A.: Efficacy of constraint-induced movement therapy and bimanual training in children with hemiplegic cerebral palsy in an educational setting. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics* [online], 35, 2014, 1, s. 24-39 [cit. 2018-07-22]. DOI: 10.3109/01942638.2014.925027. ISSN 0194-2638. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/fu/10.3109/01942638.2014.925027>.

5. GORDON, M. A., SCHNEIDER, J. A., CHINNAN A., CHARLES, R. J.: Efficacy of a hand-arm bimanual intensive therapy (HABIT) in children with hemiplegic cerebral palsy: a randomized control trial. *Developmental Medicine & Child Neurology* [online], 49, 2007, 11, s. 830-838 [cit. 2018-07-22]. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2007.00830.x. ISSN 00121622. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1469-8749.2007.00830.x>.

6. HUNG, Y., CASERTANO, L., HILLMAN, A., GORDON, M. A.: The effect of intensive bimanual training on coordination of the hands in children with congenital hemiplegia. *Research in Developmental Disabilities* [online], 32, 2011, 6, s. 2724-2731 [cit. 2018-07-22]. DOI: 10.1016/j.ridd.2011.05.038. ISSN 08914222. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0891422211002241>.

7. KWAKKEL, G., VEERBEEK M. J., VAN WEGEN, E., WOLF, L. S.: Constraint-induced movement therapy after stroke. *The Lancet Neurology* [online], 14, 2015, 2, s. 224-234 [cit. 2018-07-22]. DOI: 10.1016/S1474-4422(14)70160-7. ISSN 14744422. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1474442214701607>.

- 8. LIPPERT-GRÜNER, M.:** Neurorehabilitace. Praha, Galén, c2005. s. 60-62. ISBN 8072623176.
- 9. NEVŠÍMALOVÁ, S., TICHÝ, J., RŮŽIČKA, E.:** Neurologie. Praha, Galén, s. 275-277, c2002, ISBN 80-7262-160-2.
- 10. ODDING, E., ROEBROECK, E. M., STAM, J. H.:** The epidemiology of cerebral palsy: Incidence, impairments and risk factors. *Disability and Rehabilitation* [online], 28, 2009, 4, s. 183-191 [cit. 2018-07-22]. DOI: 10.1080/09638280500158422. ISSN 0963-8288. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638280500158422>.
- 11. SAKZEWSKI, L.:** Bimanual therapy and constraint-induced movement therapy are equally effective in improving hand function in children with congenital hemiplegia. *Journal of Physiotherapy*[online], 58, 2012, 1, 59 [cit. 2018-07-22]. DOI: 10.1016/S1836-9553(12)70075-9. ISSN 18369553. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1836955312700759>.
- 12. STAVSKY, M., MOR, O., MASTROLIA, S. A., GREENBAUM, S., THAN, N. G., EREZ, O.:** Cerebral palsy—trends in epidemiology and recent development in prenatal mechanisms of disease, treatment, and prevention. *Frontiers in Pediatrics* [online], 2017, 5, [cit. 2018-07-22]. DOI: 10.3389/fped.2017.00021. ISSN 2296-2360. Dostupné z: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fped.2017.00021/full>.
- 13. SUNDERLAND, A., TUKE, A.:** Neuroplasticity, learning and recovery after stroke: A critical evaluation of constraint-induced therapy. *Neuropsychological Rehabilitation* [online], 15, 2005, 2, s. 81-96 [cit. 2018-07-22]. DOI: 10.1080/09602010443000047. ISSN 0960-2011. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09602010443000047>.
- 14. ŠVESTKOVÁ, O., ANGEROVÁ Y., DRUGA R., PFEIFFER, J., VOTAVA, J.:** Rehabilitace motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy. Praha, Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0084-2.
- 15. TAUB, E., USWATTE, G., PIDIKITI, R.:** Constraint-induced movement therapy: a new family of techniques with broad application to physical rehabilitation—a clinical review. *Journal of Rehabilitation Research and Development* [online], 36, 1999, 3, s. 237-251 [cit. 2018-07-22]. ISSN 07487711.
- 16. TAUB, E., USWATTE, G., MARK, V. W., MORRIS, D. M.:** The learned nonuse phenomenon: implications for rehabilitation. *Europa Medicophysica* [online], 42, 2006, 3, s. 241-56 [cit. 2018-07-22]. ISSN 00142573.
- 17. TROJAN, S., POKORNÝ, J.:** Theoretical aspects of neuroplasticity. *Physiological Research*[online], 48, 1999, 2, s. 87-97 [cit. 2018-07-22]. ISSN 08628408.
- 18. ÚZIS.** Aktuální verze MKN-10 v ČR. ÚZIS: Ústav zdravotnických informací a statistiky [online]. © ÚZIS ČR, 2018 [cit. 2018-07-30]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/zpravy/aktualni-verze-mkn-10-cr>.
- 19. WOLF, L. S., WINSTEIN, J. C., MILLER, J. P. ET AL.:** Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke. *JAMA* [online], 296, 2006, 17, 2095-[cit. 2018-07-22]. DOI: 10.1001/jama.296.17.2095. ISSN 0098-7484. Dostupné z: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.296.17.2095>.

Adresa ke korespondenci:

Mgr. Anna Rejtarová

Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN
Albertov 7
128 00 Praha 2
e-mail: Anneinez@gmail.com

Využitie manuálnej lymfodrenáže v onkológii

Musilová E¹, Opálená, Z².

¹Fakulta telesnej výchovy a športu, katedra športovej kinantropológie, Komenského Univerzita v Bratislave
²Fyziatrisko - rehabilitačné oddelenie, NOU, Bratislava

SŮHRN

Karcinóm prsníka je najčastejšie sa vyskytujúci zhubný nádor u žien a najčastejšou príčinou úmrtia žien na zhubné ochorenie. Jeho výskyt vo sveta narastá a postihuje stále mladšie vekové skupiny žien. Štandardnou liečbou je chirurgická liečba doplnená chemoterapiou a rádioterapiou. Často sa vyskytujúcou komplikáciou je pre odobratie regionálnych axilárnych lymfatických uzlín vznik sekundárneho lymfedému hornej končatiny a príľahlých kvadrantov, ktoré sa dajú správne nastave-

nou komplexnou fyzioterapiou a kompresívnou liečbou ovplyvniť. Redukciou lymfedému sa obmedzí progresia ochorenia, zlepši sa kvalita života a psychický stav ženy. Napriek tomu patrí karcinóm prsníka medzi ochorenia so závažným celospoločenským, ekonomickým a medicínskym dopadom.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

karcinóm prsníka, sekundárny lymfedém, fyzioterapia, komplexná kompresívna liečba

SUMMARY

Musilová E., Opálená Z.: Application of Manual Lympho-drainage in Oncology

Breast cancer in the most frequent malignant tumor in women and it is the most frequent cause of malignancy-related death in women. The world occurrence increases and affect eve younger age groups of women. Surgery accompanied by chemotherapy and radiotherapy in a standard treatment. The often complication observed after removing regional axillary lymphatic nodes is the development of secondary lymphedema of the upper

extremity and adjacent quadrants, which can be influenced by a complex physiotherapy and compressive treatment. Reduction of lymphedema limits progression of the disease, improves the quality of life and psychic state of the women. In spite of that breast cancer belongs to diseases with serious social, economic and medical consequences.

KEYWORDS

breast cancer, mammary cancer, secondary lymphedema, physiotherapy, complex compressive treatment

Rehabil. fyz. Lék., 26, 2019, č. 1, s. 28–31

ÚVOD

Karcinóm prsníka je systémové ochorenie, ktoré vyžaduje spoluprácu nielen chirurgov, ale aj radiačných a klinických onkológov (1). V Slovenskej republike je ročne v rámci skríningu diagnostikovaných cca 2000 karcinómov prsníka. Ide o ochorenie traumatizujúce nielen samotnú ženu, ale má aj psychologický, somatický a sociálny dopad. Terapia pozostáva z kombinácii niekoľkých liečebných modalít, ktoré vyžadujú multidisciplinárny prístup, do ktorého patrí aj komplexná fyzioterapia. Tá vstupuje do liečby v každej fáze ochorenia. Dôležitou časťou fyzioterapie je mechanoterapia, do ktorej spadá manuálna lymfodrenáž. Ide o masáž, v ktorej sa striedajú jemné pomalé hmaty (kruhy) za účelom odvodu lymfatickej tekutiny z periférie ku koreňovým kĺbom.

Keďže cieľom chirurgickej liečby je okrem odstránenia nádoru aj odstránenie regionálnych lymfa-

tických uzlín, často býva komplikáciou vznik sekundárneho lymfedému. Ten vzniká hromadením tekutiny pre dysfunkciu mikrocirkulácie najmä v oblasti hornej končatiny. Prítomnosť lymfedému, jeho objem a hmotnosť následne znižuje kinetiku končatiny a celého tela, čo má za dôsledok zmeny statiky chrbtice a vznik svalovej dysbalancie. Prítomnosť bolesti obmedzuje končatinu v pohybe a celkové postavenie tela je držané v úľavovej polohe. Opuch so svojou hmotnosťou preťažuje svaly ramenného pletenca a lopatky. Rameno na operovanej strane sa dostáva do antevertzii, intrarotácie a elevácii, čím sa skracuje horný trapéz, skaleny a levator scapulae, pectoralis major. Na neoperovanej strane majú zvýšený tonus extenzory krčnej chrbtice, erector trunci hrudnej chrbtice a quadratus lumborum. K vzniku svalovej dysbalancie prispieva aj fakt, že po mastektómii má pacientka tendenciu kompen-

zovať neprítomnosť hmotnosti prsníka zmenou statiky tela.

METODICKÝ POSTUP

Klinický prieskum bol realizovaný 5x týždenne po dobu dvoch týždňov v ambulantnej časti Fyziatrisko-rehabilitačného oddelenia NOU v Bratislave a zúčastnilo sa ho 10 pacientiek vo veku 45–63 rokov s diagnózou Ca prsníka s rozvojom postmastektomického lymfedému. Na ambulanciu prišli pacientky v priemere do dvoch týždňov od operácie. V prvý deň pred aplikáciou manuálnej lymfodrenáže (ML) sme odmerali obvod hornej končatiny na neoperovanej a operovanej strane na piatich miestach a po 10 dňoch sme realizovali kontrolné merania. Výsledky sme porovnali, aby sme mohli vyhodnotiť individuálny efekt liečby. Dĺžka aplikovanej ML bola 40–50 minút. Počas tohto obdobia sme súčasne realizovali naplánované kinezioterapeutické postupy.

VÝSLEDKY

Pred realizáciou modifikovanej manuálnej lymfodrenáže boli prítomné preukázateľné opuchy v proximálnych oblastiach horných končatín (HK), hlavne v oblasti axily a ramena (10 cm nad lakťovým kĺbom). Bola prítomná bolesť a pocitovo diskomfort v končatine, ktorú si pacientky šetrili v úľavovej polohe a intrarotačnom postavení. Všetky pacientky absolvovali rovnaký kinezioterapeutický postup - kompresívnu viacvrstvovú bandáž HK krátkočasným ovínadlom, antiede-

Tab. 1 Obvody zdravej hornej končatiny.

Zdravá HK	Axila	10 cm nad LK	10 cm pod LK	ZK	Ruka
1	25	23	22	17	18
2	34	29	25	18	19
3	35	33	31	19	20
4	36	33	26	20	19
5	35	36	24	19	18
6	44	40	34	21	20
7	41	29	30	21	22
8	29	28	23	16	17
9	44	43	33	20	22
10	42	31	30	20	21
Priemer	36,5	32,5	27,8	19,1	19,6

matózne terapeutické polohovanie vo zvýšenej polohe pôsobiace antalgicky, PIR, AGR a cvičenie s paličkou. Každodennou aplikáciou ML a antiedematózných postupov v rámci kinezioterapie dochádzalo postupne k znižovaniu bolesti a ústupu opuchov, čo sa odrazilo na meraní obvodov a na zväčšujúcom sa rozsahu pohybov v ramennom kĺbe (tab. 1, tab. 2).

Na operovanej strane hornej končatiny bol voči neoperovanej strane hornej končatiny na začiatku realizácie manuálnej lymfodrenáže prítomný opuch po celej dĺžke (tab.1, tab. 2). Obvod zdravej hornej končati-

Tab. 2 Obvod operovanej hornej končatiny.

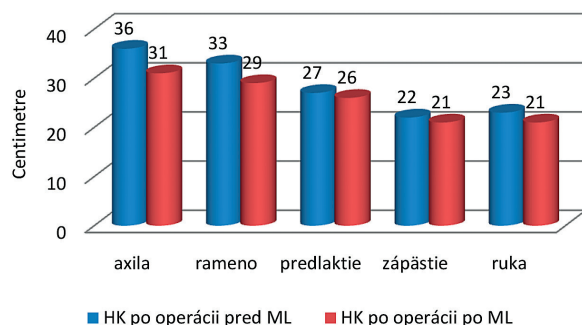
Číslo pacienta	Axila		10 cm nad LK		10 cm pod LK		Zápästie		Ruka	
	pred ML	po ML	pred ML	po ML	pred ML	po ML	pred ML	po ML	pred ML	po ML
1	32	28	27	24	22	22	17	17	18	18
2	42	36	36	33	32	29	20	19	23	20
3	40	37	36	34	34	33	23	21	24	22
4	39	37	38	36	30	27	25	23	22	20
5	37	36	38	37	25	24	20	20	19	18
6	47	45	42	41	39	35	22	21	22	22
7	46	44	42	41	35	33	23	22	24	23
8	32	30	29	28	25	24	16	16	18	18
9	49	46	49	47	38	37	23	22	24	23
10	46	43	37	34	34	32	24	22	24	23
Priemer	41	38,2	37,4	35,5	31,4	29,6	21,3	20,3	21,8	20,7

PŮVODNÍ PRÁCE

ny v axile bol v priemere 36,5 cm a operovanej HK 41 cm, v oblasti ramena 10 cm nad laktovým kĺbom na zdravej strane 32,5 cm a operovanej 37,4 cm, v oblasti predlaktia 10 cm pod laktovým kĺbom na zdravej strane 27,8 cm a operovanej strane 31,4 cm, v oblasti zápästia na zdravej strane 19,1 cm a operovanej strane 21,3 cm a v oblasti ruky na zdravej strane 19,6 cm a operovanej strane 21,8 cm (tab. 3, graf 1).

Tab. 3 Priemer obvodov zdravej a operovanej hornej končatiny.

Priemer v cm	Zdravá HK	HK po operácii pred ML	HK po operácii po ML	Rozdiel
axila	36,5	41	38,2	2,8
rameno	32,5	37,4	35,5	-1,9
predlaktie	27,8	31,4	29,6	-1,8
zápästie	19,1	21,3	20,3	-1
ruka	19,6	21,8	20,7	-1,1



Graf 1 Obvod končatiny pred a po aplikácii manuálnej lymfodrenáže.

Vysvetlivky: HK – horná končatina, ML – manuálna lymfodrenáž

Po absolvovaní 10 lymfatických drenáží spolu s kineziotherapeutickým programom došlo k redukcii opuchu vo všetkých nami meraných obvodoch. V oblasti axily v priemere z 41 cm na 38,2 cm, v oblasti ramena z 37,4 cm na 35,5 cm, v oblasti predlaktia z 31,4 cm na 29,6 cm, v oblasti zápästia z 21,3 cm na 20,3 cm a v oblasti ruky z 21,8 cm na 20,7 cm (graf 1).

DISKUSIA

Nakoľko vznik výskytu lymfedému hornej končatiny sa nedá úplne ovplyvniť, je nutné pacientkam vysvetliť preventívne opatrenia možných vzniknutých komplikácií po terapii karcinómu prsníka, vykonať preventívne opatrenia vzniku lymfedému a včasnú diagnostiku a terapiu už začínajúceho lymfedému hornej končatiny (2). Fyzioterapia onkologických pacientov je v zásade podobná ako u ostatných pacientov, samozrejme s rešpektovaním určitých zásad.

Samotné ochorenie, ako aj onkologická liečba, spôsobujú stratu telesnej kondície a oslabenie svalovej sily (6). V období intenzívnej liečby pri prítomnosti sekundárneho lymfedému sa odporúča a v praxi využíva kompresívne krátkočasné bandážovanie, antiedematózna gymnastika, modifikovaná lymfodrenáž a prístrojová kompresia. Kompresívne bandážovanie je nevyhnutné pre cirkuláciu lymfy, zvýšenie tkaninového tlaku a zníženie filtrácie do intersticiálneho priestoru. Dôležité je jeho správne naloženie a nosenie 24 hodín denne. Antiedematóznou gymnastikou sa aktivuje svalová pumpa, posilňujú sa oslabené svaly, udržuje sa rozsah pohybov a zvyšuje odtok lymfy z končatiny. Realizuje sa so zabandážovanou končatinou. Modifikovaná lymfodrenáž je realizovaná nízkym tlakom (pod 5,3 kPa) na koži a podkoží smerom k spádovým lymfatickým uzlinám kombináciou malých kruhov.

Vrchol tlaku je na protiľahlej strane kruhu, klesá smerom do miesta, kde pohyb začal a maximum tlaku je smerom od srdca, minimum tlaku je smerom ku srdcu. Začína v oblasti šije na zdravej strane a v zdravom kvadrante, následne na postihnutej strane (7). Prístrojová kompresia podporuje manuálnu lymfodrenáž zlepšením transportu lymfy a aktiváciou svalovej pumpy. V rámci kineziotherapie sa využívajú automobilizačné a relaxačné cvičenia krčnej chrbtice, cievná gymnastika, reedukačné cvičenie posturálnych svalov trupu s využitím pomôcok pre terapeutické polohovanie a metód postizometrickej relaxácie a antigravitačnej relaxácie. Snahou na operovanej strane je zlepšovať rozsah pohyblivosti a svalovú silu v ramennom kĺbe. Forsírjuje sa dychová kapacita a redukuje sa pohyblivosť hrudníka za účelom zabrániť svalovej dysbalancii trupu a fixácii nesprávnych pohybových stereotypov.

Nevyhnutná je edukácia pacientky o správnej životospráve a antiedematóznom režime. Dobrá spolupráca pacientka – fyzioterapeut napomáha k odstráneniu strachu, k redukcii bolesti a sekundárneho lymfedému, zvýšeniu pohybového rozsahu, k zníženiu svalovej dysbalancie a zlepšeniu statiky chrbtice a tela a napokon zlepšuje aj kvalitu života.

Úspešnosť predchádzania sekundárnemu lymfedému hornej končatiny po chirurgickej liečbe karcinómu prsníka a spádových lymfatických uzlín v axile závisí vo veľkej miere od včasnosti zahájenia fyzioterapie pri pooperačnom priebehu bez komplikácií (9). Keďže fáza pooperačnej hospitalizácie sa stále skraca, skraca sa aj obdobie pre fyzioterapiu. Pelikán odporúča začať s fyzioterapiou 5. - 6. deň, iní autori odporúčajú fyzioterapiu skôr (8). Väčšinou sa v praxi začína so šetrnou fyzioterapiou už druhý deň po operácii, kedy možno preventívne predchádzať možným komplikáciám vyplývajúcich z diagnózy (3). Iniciujú aktívny pohyb ramenného pletenca na operovanej strane, polohujú končatinu do zvýšenej polohy, edu-

kujú o antiedematóznom režime. Podobné liečebné postupy sa vykonávajú v celej Slovenskej republike a prezentujú sa s dobrými výsledkami.

Predpokladá sa, že pooperačná rana obmedzuje pohyby do plného rozsahu, preto sa rehabilituje už pred operáciou, kde sa pacienti učia cviky, ktoré budú cvičiť po operácii. Veľký význam sa kladie na individuálne cvičenie s individuálnym prístupom. Rehabilitačná starostlivosť o onkologických pacientov spočíva v kontrole bolesti, starostlivosti o lymfedém, v obnovení a uchovaní pohybových funkcií, v edukácii a psychickej podpore (6).

Popri pohybovej liečbe je dôležité dodržiavať úpravu denného režimu a životosprávy, nakoľko ide o dlhodobé ochorenie, ktoré mení kvalitu života postihnutého pacienta. Pre častú komplikáciu lymfedému je dôležité robiť také činnosti, ktoré nezhoršujú odtok lymfy a postihnutú končatinu nenamáňajú. Odporúča sa nenosiť ťažké nákupy, neumývať postihnutou hornou končatinou riad a okná, nenamáčať postihnutú končatinu v horúcej vode, vyvarovať sa práci, kde hrozí popálenie a porezanie, prispôbiť oblečenie ako široké ramienka na podprsienke, voľné oblečenie a obuv, nenosiť prstene a hodinky na postihnutej hornej končatine. Šport vyberať tak, aby nebol silový, vyčerpávajúci, vyvarovať sa teplým klimatickým podmienkam ako prudké slnko a sauna. Stravu treba pripravovať vyváženú a ľahkú s dostatkom vitamínov a minerálov. Starat' sa o osobnú hygienu, neaplikovať injekcie, infúzie, akupunktúru do postihnutej končatiny, nemerať na nej tlak krvi (4).

ZÁVER

Fyzioterapia je neoddeliteľnou súčasťou komplexnej liečby po operácii prsníka. Zlepšuje kvalitu života, zmiernuje bolesť, zlepšuje funkciu organizmu, alebo jednotlivých chorobou postihnutých orgánov. Motivuje nielen po psychickej, ale aj fyzickej stránke. V onkológii je neoceniteľná aplikácia skorých antiedematózných opatrení. Jednou z nich je realizácia manuálnej lymfodrenáže, ktorej terapeutický efekt je viditeľnejší a rýchlejší pri lymfedémoch v počiatočných štádiách, kedy ešte nie sú prítomné zmeny v podkoží. Odkladaním riešenia problematiky sa liečba stáva náročnejšou, časovo dlhšou a šance na výrazný úspech klesajú. Manuálna lymfodrenáž sa síce nepoužíva ako samostatná liečba na redukcii objemu, ale je jedinou liečebnou metódou pri lymfedéme prsníka, hrudníka, mons pubis, tváre, alebo lymfedému krku, nakoľko sú tieto zóny problematické pre následnú terapiu kompresívnymi pomôckami. Všetky masážne techniky majú jedno spoločné – dotykom pokožky sa podráždia receptory, čo vedie k následnej predvídanej reakcii. Technika manuálnej lymfodrenáže sa skladá zo špeciálnych

hmatov, ktoré sa používajú na tele v presne určenom poradí a smere. Neskorší nástup na liečbu lymfedému vykazuje pomalší ústup opuchu, ako aj ďalších prejavov (5).

Sekundárny lymfedém sa považuje za stav, pri ktorom je trvale postihnutý lymfatický systém. Tento stav vyžaduje spoluprácu a disciplínu pacienta a jeho aktívne sa zapájanie v liečbe, ktorá napomáha k dosiahnutiu priaznivého efektu. Terapeutický efekt zvyčajne závisí od štádia lymfedému a iných pridružených ochoreniach pacienta.

Konzervatívny spôsob liečby sekundárneho lymfedému je celoživotnou záležitosťou. O možných rizikách a komplikáciách, dodržiavaní životosprávy a pravidelnosti fyzickej aktivity by mala byť informovaná aj najbližšia rodina, ktorej úlohou je psychicky podporovať pacientku a aktívne ovplyvňovať jej kvalitu života.

LITERATÚRA

- BELLA, V.:** Komplexný pohľad na karcinóm prsníka. Medical Practice, 2009, roč. 4, č. 3, ISSN1336-8109.
- BELLA, V.:** Lymfedém hornej končatiny po terapii karcinómu prsníka. Praktická gynekológia, roč. 13, 2009, č. 3, s. 158-160, ISSN 1338-0842.
- HUSAROVÍČOVÁ, E., POLÁKOVÁ, M.:** Lymfedém a liečba metódami a fyzioterapie. Onkológia, roč. 3, 2008, č. 2, ISSN 1336-8176.
- HUSAROVÍČOVÁ, E., POLÁKOVÁ, M., HUSAROVÍČOVÁ, V.:** Rehabilitačné intervencie u pacienta s lymfedémom. Ošetrovateľský obzor, roč. 3, 2006, č. 2, s. 45-48, ISSN 1336-5606.
- HUSAROVÍČOVÁ, V. A KOL.:** Komplexný pohľad na problematiku lymfedému. Herba s.r.o., 2017, ISBN 978-80-89631-63-6, s.141.
- MUSILOVÁ, E.:** Kvalita života onkologického pacienta. 6. ročník Medzinárodnej konferencie hospicovej a paliatívnej starostlivosti, pod záštitou European Association for Palliative care, EAAPC Onlus, Trnava, 21. 4. 2012.
- MUSILOVÁ, E.:** Lymfodrenáž. Liečebná masáž. Martin, Osveta, 2009, ISBN 978-80-8063-319-6. s. 312-328.
- PELIKÁN, A.:** Prevence časných pooperačních komplikací po mastektomii. Slovenský chirurg, roč. 7, 2003, č. 2, ISSN 1335-2954.
- VAILLANT, L.:** Erysipelas and lymphedema. Phlebology, roč. 14, 2007, č. 3, s. 120-124. ISSN 0028-4793.

Adresa ke korespondenci:

MUDr. Eva Musilová, PhD.

Katedra športovej kinantropológie
Fakulta telesnej výchovy a športu UK
Nábr. arm. gen. L. Svobodu 9
814 69 Bratislava
Slovenská republika
e-mail: eva.musilova@uniba.sk

Klinické využití Rivermead behaviorálního paměťového testu u pacientů po získaném poškození mozku

Šimková K., Krivošíková M., Švestková O.

Klinika rehabilitačního lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze,
přednostka prof. MUDr. O. Švestková, Ph.D.

SOUHRN

Cíl práce: Hlavním cílem předvýzkumu bylo sledování vztahu mezi paměťovými funkcemi, měřenými Rivermead behaviorálním paměťovým testem – třetí verze (RBMT-3), a jejich následným ovlivněním výkonu zaměstnávání v personálních aktivitách denního života (pADL) u pacientů po získaném poškození mozku. Dílčím cílem bylo zjistit, zda lze soběstačnost v pADL predikovat z výsledků RBMT-3.

Metodika: Výzkumný soubor se skládal ze 40 probandů po prodělaném získaném poškození mozku. Pro sběr dat byla využita pracovní verze RBMT-3 pro hodnocení úrovně paměťových funkcí a Funkční míra nezávislosti (FIM) - verze 5.2, hodnotící úroveň výkonu v pADL. Verifikace hypotéz byla provedena pomocí korelační analýzy a korigovaným Spearmanovým korelačním koeficientem a *p-hodnoty*. Pro tento předvýzkum byla zvolena hladina významnosti $\alpha_1 < 0,05$ a $\alpha_2 < 0,01$.

Výsledky: Předvýzkum nepotvrdil závislost mezi úrovní paměti měřené RBMT-3 a úrovní soběstačnosti měřené FIMem. *P hodnota* ($p = 0,526$) z testu závislosti dvou uvedených parametrů byla vyšší než zvolená hladina významnosti ($0,526 > 0,05$). Prediktivní validita RBMT-3 také nebyla prokázána, byla zjištěna vyšší *p hodnota* než zvolená hladina významnosti.

Závěr: Předvýzkum nepotvrdil přímou souvislost mezi úrovní paměťových funkcí a výkonem v pADL. Předvýzkum dále nepotvrdil prediktivní validitu RBMT-3 ve vztahu k pADL. Pro ergoterapeutu je však zkoumání vztahu mezi úrovní paměťových funkcí a soběstačností nezbytné. Poruchy paměti mohou v různé míře ovlivňovat provádění běžných denních činností, ať už personálních, nebo instrumentálních.

KLÍČOVÁ SLOVA

získané poškození mozku, poruchy paměti, personální ADL, FIM, RBMT-3

SUMMARY

Šimková K., Krivošíková M., Švestková O.: Clinical Utility of Rivermead Behavioral Memory Test in Patients after Acquired Brain Injury

Objective: The main goal of pre-research was to monitor the relationship between memory functions measured by the Rivermead Behavioral Memory Test – Third Version (RBMT-3) and their subsequent influence on occupational performance in ADL (pADL) in patients after acquired brain injury. The partial objective was to determine whether self-sufficiency in ADL can be predicted from RBMT-3 results.

Methods: The research group consisted of 40 probands after acquired brain injury. For data collection, the RBMT-3 for assessing the memory function level was used. FIM (version 5.2) was used for evaluating the level of occupational performance in pADL. Hypothesis verification was performed by correlation analysis and corrected Spearman's correlation coefficient and *p-values*. For this pre-research, the level of significance $\alpha_1 < 0.05$ and $\alpha_2 < 0.01$ was chosen.

Results: The pre-research did not confirm the dependence between the RBMT-3 memory level and the level of self-sufficiency measured by FIM. The *P value* ($p = 0.526$) from the test of the two parameters was higher than the chosen significance level ($0.526 > 0.05$). The predictive validity of RBMT-3 has also not been demonstrated, a higher *p value* than the chosen significance level was found.

Conclusion: The pre-research did not confirm the direct relationship between the memory function level and the level of self-sufficiency. The pre-research did not confirm the predictive validity of RBMT-3. For occupational therapists, however, it is necessary to examine the relationship between the level of memory functions and self-sufficiency. Memory impairments can affect varying degrees of day-to-day performance, whether personal or instrumental.

KEYWORDS

acquired brain injury, memory impairment, personal ADL, FIM, RBMT-3

Rehabil. fyz. Léč., 26, 2019, č. 1, s. 32–36

ÚVOD

Následky získaného poranění mozku, do kterých řadíme cévní mozkové příhody, traumatické poranění mozku, nádory a záněty mozku, bývají mnohdy závažné a ovlivňují nejen fyzické, psychické a smyslové funkce, ale i emoce, chování, řeč, komunikaci a v neposlední řadě kognitivní funkce. Problémy s pamětí bývají zpravidla první, na které si pacienti často u kognitivních problémů stěžují (20). Behaviorální terapií kognitivních funkcí se kromě neuropsychologů zabývají také ergoterapeuti. Ergoterapeut je jedním z důležitých odborníků, který je součástí interprofesního rehabilitačního týmu u pacientů po získaném poškození mozku. Pomáhá řešit praktické otázky související se ztrátou soběstačnosti v činnostech, které jsou pro životy pacientů nepostradatelné. Paměťová doména byla považována za klíčovou doménu mezi všemi kognitivními oblastmi (10). Dopad kognitivních poruch na soběstačnost je tématem zájmu výzkumu. Kognitivní poruchy po získaném poškození mozku mohou snížit nezávislost osob při provádění základních činností každodenního života, tzv. personálních ADL, jako je např. příjem jídla, oblékání či použití toalety a instrumentálních ADL, jako jsou např. domácí práce, transport a využití komunikačních prostředků (8, 16, 27). Rivermead behaviorální paměťový test (dále RBMT) (26) byl původně vyvinut v roce 1985 pro vyhodnocení problémů s pamětí u lidí se získaným poškozením mozku. Používá se ke zkoumání každodenní paměťové funkce v různých kulturách a napříč diagnostickými skupinami starších dospělých, včetně zdravých osob, a skupin s mírnou kognitivní poruchou, Alzheimerovou demencí, vaskulární demencí a intelektuálním postižením (7). Na rozdíl od mnoha standardizovaných testů, které se opírají o experimentální opatření, jsou subtesty RBMT navrženy jako analogy každodenních úkolů, které odrážejí druhy situací, s nimiž se pacienti běžně setkávají (24). Nedávno Wilson a její kolegové zveřejnili třetí vydání RBMT (RBMT-3). Revize provedené v RBMT-3 mohou zvýšit využitelnost této paměťové baterie v klinické praxi ve srovnání s původním RBMT (23). Tento předvýzkum vznikl na základě zpracované praktické části diplomové práce studentky navazujícího magisterského studia ergoterapie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.

METODIKA

Předvýzkum diplomové práce je korelačního typu. Korelace sdělují, jak dalece jsou dvě proměnné vzájemně propojeny (21). Do předvýzkumu byli zařazeni pacienti po získaném poškození mozku a byli vybráni dle účelového výběru. Předvýzkumu

se zúčastnilo 40 probandů. Výzkumný vzorek se skládal z mužů i žen různého věku a dosaženého stupně vzdělání. Celkový počet mužů zúčastněných v předvýzkumu byl 22, celkový počet žen byl 18. Celkem se předvýzkumu zúčastnilo 22 probandů po ischemické cévní mozkové příhodě (CMP), 12 probandů po prodělané hemorragické CMP a 7 probandů po traumatickém poranění mozku (TBI). Byla stanovena přísná kritéria pro umožnění zúčastnění se předvýzkumu. Sběr dat probíhal od září roku 2017 do konce ledna roku 2018. Spolupráce byla navázána s Klinikou rehabilitačního lékařství 1. lékařské fakulty UK a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (VFN), dále s Geriatrickou klinikou VFN v Praze a s Rehabilitačním ústavem Kladruhy. Data byla sbírána formou standardizovaných testovacích nástrojů. Diagnostický nástroj pro hodnocení poruchy paměti byl RBMT-3 (27). Pro hodnocení úrovně soběstačnosti byl zvolen test FIM, konkrétně jeho verze 5.2 (19). V tomto testu byly hodnoceny pouze fyzické položky: osobní hygiena, kontrola sfinkterů, přesuny a lokomoce. Souhlas s předvýzkumem stvrdili probandi podepsáním informovaného souhlasu, který vycházel z etických zásad vědeckého výzkumu.

VÝSLEDKY PŘEDVÝZKUMU

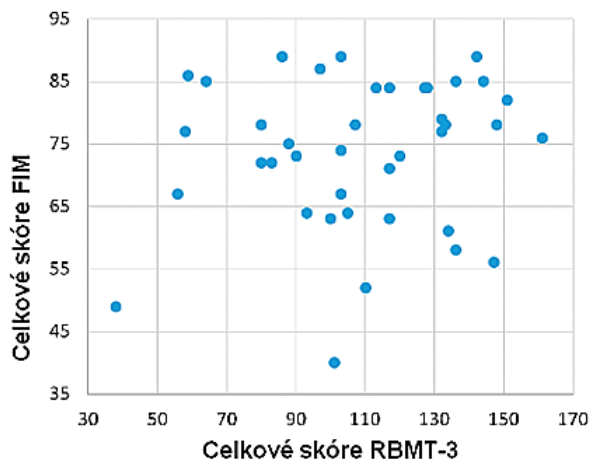
V rámci předvýzkumu byly stanoveny nulové a alternativní hypotézy. Shapiro-Wilkovým testem normality, který je nejpoužívanějším testem pro malé výběry, bylo zjištěno, že všechny sledované položky nemají normální rozdělení, a proto byl k hledání závislosti použit neparametrický Spearmanův koeficient korelace. Pro tento předvýzkum byla zvolena hladina významnosti $\alpha_1 < 0,05$ a $\alpha_2 < 0,01$. K ověření první hypotézy bylo využito testu závislosti mezi celkovým standardizovaným skórem RBMT-3 a celkovým skórem FIM (verze 5.2) všech probandů (tab. 1). Vzhledem k tomu, že p hodnota ($p = 0,526$) z testu závislosti dvou uvedených parametrů je vyšší než zvolená hladina významnosti ($0,526 > 0,05$), **není možné nulovou hypotézu zamítnout** a zkoumané parametry lze považovat za nezávislé. Přímou souvislost mezi výkonem v personálních všedních denních činnostech a poruchou paměťových funkcí nelze tedy na základě získaných výsledků testu dokázat.

Tab. 1 Hodnota p z testu nezávislosti.

	Celkové skóre FIM (verze 5.2)
Celkové standardizované skóre RBMT-3	0,526
Zvolená hladina významnosti α	0,05
Korelace	Statisticky nevýznamná

PŮVODNÍ PRÁCE

Nezávislost pozorovaných jevů je dobře patrná i z uvedeného bodového grafu 1.



Graf 1 Vztah mezi celkovým skóre FIM a celkovým skóre RBMT-3, $p = 0,526$.

Pro ověření platnosti či neplatnosti druhé nulové hypotézy se bylo třeba zabývat jednotlivými závislostmi mezi celkovým skóre RBMT-3 a výsledky jednotlivých položek personálních ADL. I v případě této hypotézy byla zvolena hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Pouze u položky kontrola vyprazdňování je p hodnota vyšší než zvolená hladina významnosti. V tomto jednom případě má nulová hypotéza velmi malou oporu ve sledovaných datech a je možné ji zamítnout. Ve všech ostatních případech však nelze o závislosti mezi položkami testu FIM a celkovým skóre RBMT-3 hovořit, neboť vzhledem k vysokým p hodnotám, **nelze v těchto případech nulovou hypotézu zamítnout.**

DISKUSE

Výsledky předvýzkumu nenabývaly takových hodnot, jakých jsme doufali. Pravděpodobně největší limitací předvýzkumu je výzkumný soubor. Výzkumný soubor byl také velmi rozmanitý. Průměrný věk všech zúčastněných byl 55,8 let. Nejčastěji se vyskytující věk byl 58 let. Nejmladším probandem byla 21letá dívka. Nejstarším probandem 85letý muž. Ve výzkumném souboru bylo celkem 22 osob po ischemické cévní mozkové příhodě, 11 osob po hemoragické cévní mozkové příhodě a 7 osob po traumatickém poranění mozku. Všichni zúčastnění byli nejdéle rok od vzniku onemocnění. Protože se jednalo pouze o předvýzkum s malým výběrovým vzorkem, reprezentativní náhodný výběr nebyl bohužel možný, a to jak z časových, tak z praktických důvodů. Celkové ohodnocení běžně trvalo jednu hodinu. Vzhledem ke skutečnosti, že většina probandů byla v akutní či subakutní fázi onemocnění,

vliv na výsledek mohla mít unavitelnost či míra pozornosti, kterou probandi dokázali během testování udržet. Protože předvýzkum probíhal ve třech různých zařízeních, bylo zcela nemožné zajistit totožné testovací podmínky. Mnoho studií potvrzuje signifikantní vztah mezi výkonem zaměstnávání v instrumentálních ADL a úrovni kognitivních funkcí, či přímo konkrétně úrovní paměťových funkcí (1, 3, 17). Výkon v iADL bývá často citlivější na určitou formu kognitivního poklesu, zatímco motorické dovednosti jsou spíše významným hnacím motorem pADL (2, 12). Zhoršení ve výkonu iADL se také často vyskytuje již při mírném kognitivním deficitu (4), zatímco základní poklesy v pADL jsou často přítomny až v pozdějších stadiích (2, 22). Bylo zjištěno, že schopnost výkonu v iADL je obvykle ztracena až při poruše vyšších kognitivních funkcí, tedy exekutivních funkcí. Dle jejich výzkumu však existuje i možnost překrývání těchto schopností v oblasti pADL. V jejich studiích účastníci nejvíce ztráceli schopnost samostatného koupání, poté následovala schopnost oblékání, používání WC a schopnosti přesunů. Schopnost nezávislého příjmu potravy byla až na posledním místě (15). Další studie objevila problémy při provádění osobní hygieny a koupání a problémy s příjmem potravy byl také až na posledním místě (6). Jiní autoři (7) také uvedli, že koupání je nejvíce ohroženou položkou soběstačnosti důsledkem hospitalizace. Schopnost výkonu a porucha pADL může predikovat budoucí kognitivní poruchy a nástup demence (5). Souvislosti mezi soběstačností a úrovní kognice jsou tedy dokázány. Abychom dokázali zcela izolovat kognitivní funkce jako takové, museli bychom otestovat pacienty, kteří mají pouze kognitivní následky. Mohli bychom pokračovat tím, že bychom testovali pouze pacienty, kteří mají poruchu paměti. Studie však naznačují (14, 18), že kognitivní domény spolu interagují. Je tedy téměř nemožné oddělit kognitivní domény na samostatné jednotky. Ekologická validita RBMT-3 a jeho schopnost predikce chování v reálném životě byla potvrzena několika studiemi (7, 23, 25). Ekologická platnost znamená schopnost výsledků testu předvídat problémy mimo testovací situaci: to znamená, že předpovídají problémy v každodenním životě. Bohužel z výsledků vyplývá, že z celkového skóre RBMT-3 lze predikovat pouze jednu položku ADL – kontrolu vyprazdňování. Síla korelace však ani v tomto případě není příliš významná. Korelace dalších položek s celkovým skóre RBMT-3 jsou zcela statisticky nevýznamné. I když výsledky tohoto předvýzkumu tuto teorii nepotvrdily, výsledkem není, že tento vztah neexistuje, je jím pouze fakt, že nebyl tímto předvýzkumem potvrzen. Další výzkumy v této problematice budou zcela určitě značným přínosem pro praxi.

ZÁVĚR

Získané poškození mozku často vede k poruchám kognitivních funkcí. Porucha paměti je jednou z nejčastějších těchto poruch (9). Z výsledků předvýzkumu vyplývá, že nebyl nalezen vztah mezi úrovní paměťových funkcí a výkonem v personálních ADL. Z předvýzkumu dále vyplynulo, že nebyla ověřena prediktivní validita RBMT-3 ve vztahu k personálním ADL. Schopnost výkonu v zaměstnávání a porucha pADL predikuje budoucí kognitivní poruchy a nástup demence (5). Ergoterapeuti by tedy měli ve své praxi využívat kvalitní a validní nástroje, které zhodnotí nikoliv pouze fyzické položky, tedy motorické problémy, ale i vliv kognitivních poruch, které mohou být velmi signifikantní v akutní fázi onemocnění.

LITERATURA

1. **BARBERGER-GATEAU P. ET AL.:** Fish, meat, and risk of dementia: cohort study. *BMJ (Clinical Research Ed.)* [online], 32, 2002, 7370, s. 932-933 [cit. 2018-04-28]. ISSN 17561833.
2. **CAHN-WEINER, D. A. ET AL.:** Cognitive and neuroimaging predictors of instrumental activities of daily living. *Journal of The International Neuropsychological Society: JINS* [online], 13, 2007, 5, s. 747-757 [cit. 2018-04-28]. ISSN 13556177.
3. **CAHN-WEINER, D. A. ET AL.:** Tests of executive function predict instrumental activities of daily living in community-dwelling older individuals. *Applied Neuropsychology* [online], 9, 2002, 3, s. 187-189 [cit. 2018-04-28]. ISSN 09084282.
4. **FARIAS, S. T. ET AL.:** Everyday cognition in older adults: Associations with neuropsychological performance and structural brain imaging. *Journal of the International Neuropsychological Society* [online], 19, 2013, 4, s. 430-441 [cit. 2018-04-28]. ISSN 13556177.
5. **FAUTH, E. B. ET AL.:** Baseline disability in activities of daily living predicts dementia risk even after controlling for baseline global cognitive ability and depressive symptoms. *International Journal of Geriatric Psychiatry* [online], 28, 2013, 6, s. 597-606 [cit. 2018-04-28]. DOI: 10.1002/gps.3865. ISSN 08856230.
6. **FIELDS, J. A. ET AL.:** Utility of the drs for predicting problems in day-to-day functioning. *Clinical Neuropsychologist* [online], 24, 2010, 7, s. 1167- 180 [cit. 2018-04-28]. DOI: 10.1080/13854046.2010.514865. ISSN 13854046.
7. **FONG, J. H., MITCHELL, O. S., KOH, B. S.:** Disaggregating activities of daily living limitations for predicting nursing home admission. *Health Services Research* [online], 50, 2017, 2, s. 560-578 [cit. 2018-04-28]. DOI: 10.1111/1475-6773.12235. ISSN 14756773.
8. **HOCHSTENBACH, J.:** Rehabilitation is more than functional recovery. *Disability and Rehabilitation* [online], 4, 2000, 2, s. 201-204 [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10798311>.
9. **HOLMQVIST, K., IVARSSON, A. B., HOLMEFUR, M.:** Occupational therapist practice patterns in relation to clients with cognitive impairment following acquired brain injury. *Brain Injury* [online], 28, 2014, 11, s. 1365-1373 [cit. 2018-04-28]. ISSN 02699052.
10. **CHO, S. J. ET AL.:** Post-stroke memory impairment among patients with vascular mild cognitive impairment. *BMC Neurology* [online], 2014, 14, 244 [cit. 2016-11-08]. DOI: 10.1186/s12883-014-0244-6. ISSN 14712377.
11. **JELÍNKOVÁ, J., KRIVOŠÍKOVÁ, M., ŠAJTAROVÁ, L.:** Ergoterapie. Praha, Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-583-7.
12. **KOSKAS, P. ET AL.:** The lawton instrumental activities daily living/activities daily living scales: A sensitive test to Alzheimer disease in community-dwelling elderly people? *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology* [online], 27, 2014, 2, s. 85-93 [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24578460>.
13. **KRIVOŠÍKOVÁ, M.:** Úvod do ergoterapie. Praha, Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2699-1.
14. **MOORE, T., ZIRNSAC, M.:** Neural mechanisms of selective visual attention. *Annual Review of Psychology* [online], 68, 2017, s. 47-72 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-psych-122414-033400>.
15. **NJEGOVAN, V. ET AL.:** The hierarchy of functional loss associated with cognitive decline in older persons. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences* [online], 56, 2001, 10, M638-M643 [cit. 2018-04-28]. DOI: 10.1093/gerona/56.10.M638. ISSN 10795006.
16. **PATEL, M. ET AL.:** Natural history of cognitive impairment after stroke and factors associated with its recovery. *Age and Ageing* [online], 30, 2001, Suppl 2, s. 52-53 [cit. 2018-04-28]. ISSN 00020729.
17. **PERRY, R. J., HODGES, J. R.:** Relationship between functional and neuropsychological performance in early Alzheimer disease. *Alzheimer Disease and Associated Disorders* [online], 14, 2000, 1, s. 1-10 [cit. 2018-04-28]. DOI: 10.1097/00002093-200001000-00001. ISSN 08930341.
18. **RICHMOND, D. P. ET AL.:** Genome sequence of the organohalide-respiring dehalogenimonas alkenigignens type strain (IP3-3T). *Standards in Genomic Sciences* [online], 11, 2016, 1 [cit. 2018-04-29]. DOI: 10.1186/s40793-016-0165-7. ISSN 19443277.
19. **UDSRM:** Functional Independence Measure. New York, 2009.
20. **VOTAVA, J.:** Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. *Neurologie pro praxi* [online], 2001, 4, s. 184-189 [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2001/04/06.pdf>.
21. **WALKER, J.:** Výzkumné metody a statistika. Praha, Grada, 2013. Z pohledu psychologie. ISBN 978-80-247-3920-5.
22. **WEST, S. ET AL.:** Does memory predict decline in activities of daily living in older adults with Alzheimer's disease? *Neuropsychology* [online], 25, 2010, 6, s. 532-532 [cit. 2018-04-28]. ISSN 08876177.
23. **WESTER, A. J. ET AL.:** Applicability of the rivermead behavioural memory test - third edition (RBMT-3) in Korsakoff's syndrome and chronic alcoholics. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* [online], 2013, 9, s. 875-881 [cit. 2016-11-08]. ISSN 11766328.
24. **WILLS, P. ET AL.:** Assessing subtle memory impairments in the everyday memory performance of brain injured people: exploring the potential of the extended rivermead behavioural memory Test. *Brain Injury* [online], 14, 2000, 8, s. 693-704 [cit. 2016-11-08]. DOI: 10.1080/026990500413713. ISSN 02699052.

PŮVODNÍ PRÁCE

25. WILSON, B.: Ecological validity of neuropsychological assessment: Do neuropsychological indexes predict performance in everyday activities? *Applied and Preventive Psychology* [online], 2, 1993, 4, s. 209-215 [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962184905800915>

26. WILSON, B. ET AL.: *The Rivermead behavioural memory test*. 3rd ed., London, Pearson, 2008. ISBN 9780749134617.

27. ZINN, S., DUDLEY, T, BOSWORTH, H.: The effect of post-stroke cognitive impairment on rehabilitation process and functional outcome. *Physical Medicine and Rehabilitation* [online], 85,

2004, 7, s. 1084-1090 [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(04\)00022-X/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(04)00022-X/fulltext).

Adresa ke korespondenci:

Mgr. Klára Šimková

Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN

Albertov 7

128 00 Praha 2

e-mail: klarakarelova@gmail.com

Chronické nespecifické bolesti zad a jóga jako jedna z možností léčby

Kubát A.

Neurologické oddělení, Vojenská nemocnice Olomouc
Katedra fyzioterapie, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci
Katedra aplikované ekonomie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

SOUHRN

Na etiologii chronických nespecifických bolestí zad se podílí široké spektrum biologických, psychologických a sociálních faktorů. V léčbě jsou proto v poslední době kladeny do popředí nefarmakologické metody z oblasti rehabilitace, psychotherapie či alternativních postupů jako je tai-či a jóga. Cílem článku je podat základní informace o současném stavu výzkumu jógy v léčbě chronických bolestí zad. V první části je uvedena nejaktuálnější souhrnná práce na toto téma z da-

tabáze Cochrane a dále příklady některých klinických studií. Druhá část představí potenciální mechanismy působení jógy u tohoto typu potíží. Na základě provedených výzkumů se jóga jeví jako efektivní a bezpečná nefarmakologická metoda v léčbě chronických nespecifických bolestí zad.

KLÍČOVÁ SLOVA

bolest zad, léčba, jóga, přehled

SUMMARY

Kubát A.: Chronic Non-specific Low Back Pain and Yoga as One of the Treatment Possibilities

Chronic non-specific low back pain is multifactorial health condition with biological, psychological and social sources. Non-pharmacological treatment methods from range of rehabilitation, psychotherapy or alternative approaches such as tai-chi or yoga are now recommended in a first line. The aim of this article is to give a basic information about a current stay of research in yoga and chronic back

pain. The first part cites the most recent review on this topic from the Cochrane database and some of the clinical trials. The second part introduces the potential mechanisms of yoga that influence this type of health condition. Based on the conducted researches yoga appears as an effective and safe non-pharmacological method in the therapy of chronic non-specific low back pain.

KEYWORDS

back pain, treatment, yoga, review

Rehabil. fyz. Léč., 26, 2019, č. 1, s. 37–40

ÚVOD

Bolesti dolní části zad jsou definovány jako bolest nebo dyskomfort v oblasti mezi dolními okraji žebra a gluteální krajinou s nebo bez bolestí dolních končetin. Za chronické jsou považovány, pokud trvají déle než 12 týdnů. Za nespecifické, pokud nemají původ v rozpoznatelné specifické patologii jako je infekce, tumor, osteoporóza, fraktura, strukturální deformita, zánětlivé onemocnění (např. ankylozující spondylitida, nebo nejsou spojené s kořenovým syndromem či syndromem kaudy equiny. Některá ze specifických příčin bolestí zad se přitom nachází jen u méně než 15 % všech bolestí zad (1). Pro zjednodušení budeme v dalším textu o chronické nespecifické bolesti dolní části zad hovořit jako o chronické bolesti zad (ChBZ).

MULTIFAKTORIÁLNÍ CHARAKTER CHRONICKÉ BOLESTI ZAD

Již v roce 1987 doporučoval Waddell využít bio-psycho-sociální koncept nemoci jak ve vysvětlení

příčin, tak v léčbě bolestí zad (17). Zdůrazňoval nutnost rozlišit bolestivý vjem od vlastního poškození tkáně, bolest od omezení funkce, fyzické postižení od chování v nemoci. V léčbě pak doporučoval směřovat jak k úlevě od bolesti, tak k obnově funkce, změnit roli pacienta z pasivního přijímání léčby na aktivní podílení se na léčbě a místo léčby klidem zahajovat kontrolované cvičení. Léčebná role lékaře by měla být doprovázena i rolí poradce, který pomáhá pacientovi řešit jeho problém.

Platnost jeho závěrů potvrzují i současné poznatky. Faktory, podílející se na chronických bolestech zad, lze rozdělit na biologické, psychologické a sociální. Biologické faktory jsou dále členěny na biomechanické (strukturální změny u spondylartrózy, osteochondrózy či osteoporózy), biochemické a imunitní (zj. lokální zánětlivé a imunitní změny v oblasti poškozené meziobratlové ploténky) a neurofyziologické (svalové dysfunkce a dysbalance, zvýšená nervosvalová dráždivost, poruchy senzomotoriky). Z psychologických faktorů jsou důležité zejména distress, deprese, katastrofizace, strach z bolesti,

PŮVODNÍ PRÁCE

problémy se schopností zvládat běžné potíže (coping) či prožívání nepříznivých životních událostí. Ze sociálních faktorů pak mají vliv na bolesti zad nižší sociální status, nespokojenost se zaměstnáním, neuspokojivé partnerské či rodinné vztahy, významným faktorem je ale i vztah lékař – pacient (9).

DOPORUČENÍ PRO LÉČBU CHRONICKÝCH BOLESTÍ ZAD

Mnohost vzájemně se ovlivňujících příčin a faktorů ovlivňujících chronické bolesti zad se projevuje i v aktuálních doporučeních pro léčbu, ve které by se kromě farmakoterapie měly uplatňovat ve stejné míře postupy fyzioterapie a léčebné rehabilitace, stejně jako identifikace a ovlivnění psychosociálních faktorů významných pro chronifikaci obtíží (13). Recentní klinická doporučení American College of Physicians pro neinvazivní léčbu bolestí zad z roku 2017 dokonce upřednostňují v prvním kroku léčbu nefarmakologickou (10). Pro chronické bolesti zad doporučují cvičení, multidisciplinární rehabilitaci, akupunkturu, metodu mindfulness-based stress reduction (MBSR), tai-či, jógu, senzomotorické cvičení, progresivní relaxaci, operantní nebo kognitivně behaviorální terapii (KBT), EMC biofeedback či nízkovýkonný laser. Až ve druhém kroku, při nedostatečné odpovědi na nefarmakologickou léčbu, jsou doporučována nesteroidní antirevmatika, případně tramadol nebo duloxetina. Doporučení jsou založena na systematickém přehledu randomizovaných kontrolovaných studií a rozmanitost doporučovaných postupů dokumentuje jak šíři výzkumů v léčbě bolestí zad, tak i výše zmíněnou mnohost faktorů podílejících se na chronických bolestech zad. Z našeho pohledu se může jevit jako překvapivé malé zastoupení metod fyzikální terapie, a naopak poměrně bohaté zastoupení „alternativních“ metod jako je MBSR, tai-či nebo jóga. Cílem tohoto článku je blíže představit jógu jako jednu z možných léčebných metod ChBZ na základě poznatků současných výzkumů.

PŘEHLED VÝZKUMU JÓGY V LÉČBĚ BOLESTÍ ZAD

Výzkum zdravotních účinků jógy byl v českých zemích poměrně aktivní v 70. a 80. letech 20. století. Dokládá to mimo jiné i souhrnná publikace Votavy a spolupracovníků „Jóga očima lékařů“, která v populární formě shrnuje jak dosavadní vědecké poznatky o józe, tak možnosti jejího využití ve zdravotní péči (16). Z aktuálních výzkumných prací však lze v českém odborném tisku dohledat pouze jednu práci na téma jógy a bolestí zad, která zkoumá účinnost cvičení jógové sestavy Khatu Pranám na vzorku 60 zdravotních sester a potvr-

zuje její efekt na zmírnění bolestí zad a zlepšení hybnosti páteře v předozadním směru (2).

Ve světě byly do současnosti publikovány zhruba dvě desítky studií zabývajících se účinností jógy v léčbě ChBZ. Jejich shrnutí provádí i několik přehledových studií, z nichž v současnosti nejrozsáhlejší je systematický přehled vypracovaný pro databázi Cochrane a publikovaný v roce 2017 (18). Cílem této přehledové studie bylo zhodnotit efekt jógy v léčbě chronických nespecifických bolestí dolních zad v porovnání s nespecifickou léčbou, minimální intervencí (edukace) nebo jinou další aktivní léčbou. Vyhledávání proběhlo v 8 databázích do března 2016 a vstupní kritéria splnilo 12 klinických studií z let 2004-2014. Sedm z těchto studií bylo provedeno v USA, tři v Indii a dvě ve Velké Británii a celkem zahrnovaly 1080 účastníků. Všechny studie vykazovaly relativně vysoké riziko zkreslení, protože studie nebyly zaslepené a výsledky byly založeny převážně na sebehodnotících metodách. Hlavními hodnocenými výstupy byly bolest, funkční omezení a nežádoucí události během léčby. Ze statistického vyhodnocení studií vyplývá, že jóga v porovnání s necvičebními metodami vykazuje malé až střední zlepšení funkčního omezení a malé zlepšení bolesti po třech a šesti měsících sledování. Při porovnání jógy a jiného cvičení nebyl prokázán jasný rozdíl v účinnosti na zlepšení funkce zad či bolesti. Nejčastějším nežádoucím účinkem jógy bylo zvýšení bolestí zad, toto riziko však bylo obdobné jako u jiných cvičení. Nebyl prokázán žádný závažný nežádoucí efekt.

Tři nejrozsáhlejší studie z výše uvedeného přehledu měly dohromady více než polovinu z celkového počtu účastníků, a proto je uvedeme podrobněji. Americká studie (19) s 90 účastníky porovnávala účinnost cvičení jógy dvakrát týdně po dobu 24 týdnů oproti standardní péči. Skupina cvičící jógu vykazovala zlepšení funkčnosti páteře, zmírnění bolesti a deprese oproti kontrolní skupině. Další americká studie (12) porovnávala u 228 účastníků efekt 12 lekcí terapeuticky orientovaného cvičení jógy se stejným počtem lekcí terapeuticky zaměřených protahovacích a posilovacích cvičení. Menší kontrolní skupina obdržela pouze publikaci s informacemi o bolestech zad a doporučením vhodného životního stylu a cvičení (self-care book). Závěr studie konstatuje, že cvičení jógy je signifikantně efektivnější ve zlepšení funkčnosti zad a zmírnění bolesti než self-care book, ale není efektivnější než jiné protahovací cvičení. Nejrozsáhlejší studie byla realizována ve Velké Británii (14), měla 313 účastníků a porovnávala efekt 12 lekcí cvičení jógy s běžnou péčí. Skupina jógy vykazovala větší zlepšení funkce páteře než běžná péče, ale nedošlo k signifikantnímu rozdílu v redukci bolesti.

V roce 2017 pak byly publikovány další tři nové poměrně rozsáhlé studie nezahrnuté ve výše uvedeném přehledu. Studie Sopera a kol. (11) byla zaměřena na nízkopříjmové skupiny obyvatel USA. Celkem 320 účastníků bylo rozděleno na 3 skupiny - jóga, jiné cvičení, edukace. Výsledky studie nejsou zcela přesvědčivé - na jedné straně je uváděno obdobné zlepšení bolesti a funkce zad po třech a dvanácti měsících u skupin jógy a jiného cvičení, na druhé straně pak minimální rozdíly mezi skupinou jógy a edukace, kde skupina jógy vykazovala pouze tendenci k menšímu užívání léků na bolest. Nejednoznačné výsledky autoři připisují nižší compliance s léčbou, vyšší komorbiditě a těžšímu stupni bolesti a funkčního omezení na začátku studie u této specifické skupiny obyvatel. Obdobně i studie Groessla a kol. (6) byla zaměřena na specifickou skupinu - tentokrát amerických válečných veteránů s obecně více komorbiditami a s omezenými zdroji. Celkem 150 účastníků bylo rozděleno na skupinu jógy a skupinu odložené péče. Jógová skupina vykázala zřetelné zlepšení funkčního omezení a malé zmírnění bolesti v horizontu šesti měsíců v porovnání se skupinou odložené péče. Poslední studie byla provedena ve Švédsku a porovnávala u 159 účastníků efekt jógy, posilovacího cvičení a edukace na pracovní neschopnost (3). Primární analýza výsledků neprokázala podstatné rozdíly mezi skupinami. Sekundární analýza však odhalila významnou redukci pracovní neschopnosti u účastníků studie, kteří prováděli jógu nebo cvičení alespoň dvakrát týdně.

To potvrzuje závěry mnoha jiných studií: nelze jednoznačně rozlišit, který typ cvičení je efektivnější, ale důležitým faktorem se jeví adherence k léčbě - aktivní přístup (cvičení) vykazuje vždy lepší výsledky než pasivní terapie. K podobnému závěru dochází i Tilbrooková v metodologickém rozboru své výše uvedené studie z roku 2011 (14) - pokud v následné analýze vydělila skupinu plné compliance (účast na 6 a více lekcích jógy z 12), byl efekt jógy podstatně vyšší než v případě hodnocení všech účastníků bez ohledu na to, kolik cvičení absolvovali (15).

POTENCIÁLNÍ MECHANISMY PŮSOBNÍ JÓGY NA BOLESTI ZAD - JÓGA JAKO MULTIMODÁLNÍ LÉČEBNÝ PŘÍSTUP

Jóga není pouhé fyzické cvičení jógových pozic, ale je to vícevrstevná praxe, směřující spíše k dosažení harmonie jedince se světem než k fyzické dokonalosti těla. V tradičním osmistupňovém pojetí jógy by měl jedinec dodržovat určité etické a morální zásady (jama, nijama), pomocí dechových technik (pránájáma) a cvičení pozic (ásány) by měl pracovat s energií, zklidnit mysl a kultivovat tělo, aby pak mysl i tělo byly připraveny na meditační techniky

(prátjáhára, dhárana a dhána - stažení smyslů, koncentrace, meditace) směřující k dosažení plného sebeuvědomění a harmonie (samádhi) (7). V současné západní jógové praxi i ve výzkumu jógy se nejčastěji uplatňují cvičení jógových pozic, relaxační a dechové techniky, případně meditace. Teoretický model, vypracovaný na základě souhrnu poznatků z dosavadních výzkumů jógy předpokládá její komplexní, tedy bio-psycho-sociální působení (5). Po stránce tělesné má jóga pozitivní vliv na systémy muskuloskeletální, kardiopulmonální, endokrinní i autonomní. Mezi psychické účinky jógy se řadí zlepšení nálady, spánku a vnímání celkové kvality života, zmírnění stresu, mírnění bolestí. Za sociální působení můžeme považovat zlepšení copingu a vnímání vlastní účinnosti, zvýšenou všímavost, lepší schopnost porozumění a empatie. Všechny oblasti se pak vzájemně ovlivňují a mohou pozitivně působit nejen na celkový pocit zdraví, ale i na konkrétní zdravotní potíže jako jsou chronické bolesti zad v jejich multifaktoriální etiologii.

Tento potenciál jógy naznačuje i pilotní výzkum provedený na pracovišti autora v roce 2016 (8). Na vzorku 13 zdravotnických pracovníků bylo hodnoceno funkční omezení v důsledku bolestí zad a stupeň stresu před a po sérii 12 lekcí jógy prováděných 1x týdně. I přes minimální vstupní úroveň funkčního omezení došlo po absolvování jógového kurzu ke statisticky významnému zlepšení (použit dotazník Oswestry disability index). Vstupní míra neurotických potíží vykazovala v průměru střední až těžký stupeň, po jógovém kurzu pak hodnoty odpovídající normě (použit dotazník N5). Výsledky jsou v souladu s jinými studiemi, vykazujícími příznivé působení jógy po fyzické i psychické stránce.

Některé konkrétní mechanismy působení jógy na bolesti zad popisuje Chang ve své přehledové práci z roku 2016 (4), ve které vychází ze 14 klinických studií jógy a ChBZ z let 2004 až 2014. Výsledky studií dokládají z přímých fyzických účinků zvýšení flexibility, protažení a posílení svalů, zlepšení rovnováhy a způsobu chůze. Z psychologických účinků zmírnění deprese, zmírnění obtěžování bolestí (pain bothersomeness), zlepšení spánku a vnímané vlastní účinnosti (self-efficacy). Za sociální účinek lze považovat lepší adherenci k léčbě u jógových skupin, která se projevovala vyšší dobou věnovanou doporučenému cvičení.

ZÁVĚR

V České republice není v současnosti jóga oficiální léčebná metoda a pokud je na některých pracovištích nabízena, pak spíše jako skupinové cvičení v rámci léčebné rehabilitace či zdravotní tělesné

PŮVODNÍ PRÁCE

výchovy. V rehabilitaci bývá používáno i mnoho jednotlivých prvků jógy, zejména jógových pozic, případně dechových technik či relaxace. V těchto případech se však jedná pouze o fyzické cvičení, které nemůže využít komplexní, bio-psycho-sociální potenciál jógy prokázaný zahraničními studii.

Výše uvedený přehled potvrzuje možnosti využití jógy v léčbě poruch, jako jsou chronické nespecifické bolesti zad – jóga je efektivní v mírnění bolesti i zlepšení funkčního omezení (disability), působí na fyzické i psychické aspekty bolesti. V porovnání s jinými cvičebními programy nevykazuje jednoznačně lepší výsledky, má však některé potenciální výhody oproti jiným cvičením: jógové pozice mohou být díky svým jménům snáze zapamatovatelné, a tím zvyšovat compliance k léčbě; ta může být zvýšena i díky popularitě jógy, její dobré dostupnosti v mnoha městech a možnosti přizpůsobení jógy různým úrovním a požadavkům klientů; spirituální a psychologické aspekty jógy navíc umožňují i její působení na duševní zdraví či pohodu (4). Předpokládá se tak vyšší zejména dlouhodobý efekt jógy vzhledem k ostatním formám cvičení. K potvrzení tohoto předpokladu jsou doporučovány další klinické studie.

LITERATURA

- AIRAKSINEN, O., BROX, J. I., CEDRASCHI, C., HILDEBRANT, J., KLABER-MOFFETT, J., KOVACS, F., ZANOLI, G.:** European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Europ. Spine J.*, roč. 15, 2006, Suppl. 2, s. 192-300.
- BEDNÁR, R.:** Jógová zostava Khatu pranám účinná v prevencii bolestí chrbta sestier. *Rehabil. fyz. Lék.*, roč. 21, 2014, č. 3, s. 141-150.
- BRÄMBERG, E. B., BERGSTRÖM, G., JENSEN, I., HAGBERG, J., KWAK, L.:** Effects of yoga, strenght training and advice on back pain: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord.*, roč. 18, 2017, č. 1.
- CHANG, D. G., HOLT, J. A., SKLAR, M., GROESSL, E. J.:** Yoga as a treatment for low back pain: a review of the literature. *J. Orthopedics Rheumatol.*, roč. 3, 2016, č. 1, s. 1-8.
- EVANS, S., TSAO, J. C. I., STERNLIEB, B., ZELTZER, L. K.:** Using the biopsychosocial model to understand the health benefits of yoga. *J. Complement Integrat. Med.*, roč. 6, 2009, č. 1, s. 1-22.
- GROESSL, E. J., LIU, L., CHANG, D. G., WETHERELL, J. L., BORMANN, J. E., ATKINSON, J. H., BAXI, S., SCHMALZL, L.:** Yoga for military veterans with chronic low back pain: a randomized clinical trial. *Am. J. Prev. Med.*, roč. 53, 2017, č. 5, s. 599-608.
- KNAISL, J., KNAISLOVÁ, I.:** Unijóga. Praha, Pavel Dobrovský - BETA, 2007, s. 31-34
- KUBÁT, A.:** Yoga and work-related stress among health care professionals. In Slavíčková P. (Ed.), *Knowledge for market use 2016: Our interconnected and divided world*, Olomouc, Societas Scientiarum Olomucensis II, 2016, s. 257-261.
- OPAVSKÝ, J.:** Bolest v ambulantní praxi. Praha, Maxdorf, 2011, s. 197-208.
- GASEEM, A., WILT, T. J., MCLEAN, R. M., FORCIEA, M. A.:** Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann. Intern. Med.*, roč. 166, 2017, č. 7, s. 514-530.
- SAPER, R. B., LEMASTER, C., DELITTO, A., SHERMAN, K. J., HERMAN, P. M., SADIKOVA, E., WEINBERG, J.:** Yoga, physical therapy, or education for chronic low back pain: a randomized noninferiority trial. *Ann. Intern. Med.*, roč. 167, 2017, č. 2, s. 85-94.
- SHERMAN, K. J., CHERKIN, D. C., WELLMAN, R. D., COOK, A. J., HAWKES, R. J., DELANEY, K., DEY, R. A.:** A Randomized trial comparing yoga, stretching, and a self-care book for chronic low back pain. *Arch. Intern. Med.*, roč. 171, 2011, č. 22, s. 2019-2026.
- SKÁLA, B., HERLE, P., NERADÍLEK, F., FILA, P., ŠRÁMEK, J., MARKOVÁ, J., KELLER, O., MASTÍK, J., EFFLER, J.:** Bolesti pohybového aparátu obecně, bolesti zad, bolesti hlavy - možnosti léčby. Praha, Společnost všeobecného lékařství, 2014.
- TILBROOK, H. E., COX, H., HEWITT, C. E., KANG'OMBE, A. R., CHUANG, L. H., JAYAKODY, S., TORGERSON, D. J.:** Yoga for chronic low back pain: a randomized trial. *Ann. Intern. Med.*, roč. 155, 2011, č. 9, s. 569-578.
- TILBROOK, H. E., HEWITT, C. E., APLIN, J. D., SEMLYEN, A., TREWHELA, A., WATT, I., TORGERSON, D. J.:** Compliance effects in a randomised controlled trial of yoga for chronic low back pain: a methodological study. *Physiotherapy*, roč. 100, 2014, č. 3, s. 256-262.
- VOTAVA, J., DOLEŽALOVÁ, V., DOSTÁLEK, C., LEPIČOVSKÁ, V., NEŠPOR, K., ŠEDIVÝ, J.:** Jóga očima lékařů. Praha, Avicenum, 1988, s. 113-150.
- WADDELL, G.:** Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine*, roč. 12, 1987, č. 7, s. 632-644.
- WIELAND, L. S., SKOETZ, N., PILKINGTON, K., VEMPATI, R., D'ADAMO, C. R., BERMAN, B. M.:** Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. In Wieland L. S. (Ed.), *Cochrane Database Syst. Re.*, 2017, č. 1, CD010671.
- WILLIAMS, K., ABILDSON, C., STEINBERG, L., DOYLE, E., EPSTEIN, B., SMITH, D., COOPER, L.:** Evaluation of the effectiveness and efficacy of Iyengar yoga therapy on chronic low back pain. *Spine*, roč. 34, 2009, č. 19, s. 2066-2076.

Adresa ke korespondenci:

MUDr. Aleš Kubát

Neurologické oddělení
Vojenská nemocnice Olomouc
Sušilovo nám. 5
779 00 Olomouc
e-mail: kubata@vnl.cz

Pain – Management, Issues and Controversies

Jaroslava Raudenská, Alena Javůrková, Giustin Varrassi

Nakladatelství Nova Science Publishers, Inc. v New Yorku, 2017

Chtěl bych algeziologickou veřejnost upozornit na v USA vydanou knihu s názvem Pain – Management, Issues and Controversies. Je výsledkem úsilí editorského tria, složeného z předních českých klinických psychologek - Jaroslavy Raudenské, její sestry Aleny Javůrkové a italského algeziologa/anesteziologa Giustina Varrassiho. S početným mezinárodním kolektivem spoluautorů, včetně několika českých, se jim podařilo vytvořit dílo, které nepochybně upoutá pozornost všech, kdo se zajímají o poznatky moderního bádání o bolesti, jejích mechanismech, diagnostických a léčebných možnostech, včetně zdravotně politických konsekvencí. Knihu vydalo v minulém roce nakladatelství Nova Science Publishers, Inc. v New Yorku. Vydání knihy zmíněným nakladatelstvím, které publikuje práce světově renomovaných autorů, lze pokládat za mimořádný mezinárodní úspěch, na němž mají J. Raudenská a A. Javůrková rozhodující podíl nejen co se týká editace, ale i rozsahu a kvality autorské účasti. Stejně tak si zasluhuje obdiv i úroveň jejich angličtiny. Z předmluvy hlavních editorů vyplývá, že od jejich díla nelze očekávat vyčerpávající odpověď na celý komplex otázek, které se pojí s problémem bolesti, především její chronické formy, a že jejich pohled vychází z pozice věd o chování. Svým dílem nastavují současné algeziologické praxi i výzkumu zrcadlo, které reflektuje aktuální i perspektivní problémy způsobem, jenž vybízí k zamyšlení. Uvědomujeme si, že současná medicína stále postrádá to, co před více než čtyřmi desítkami let označil zakladatel moderní léčby bolesti John Bonica za hlavní důvody neuspokojivé úlevy od bolesti - nedostatečné znalosti o patofyziologických mechanismech, nedostatečné využívání prostředků, které jsou k dispozici a nedostatečnou komunikaci mezi zdravotnickým a veřejným sektorem. V elektronické podobě má dílo celkem 346 stran, obsáhlý přehled literatury u každé kapitoly a velmi podrobný a pečlivě zpracovaný index. Je rozděleno do 3 hlavních oddílů - General Issues s 9 kapitolami, Issues and Controversies in Pharmacological Treatment obsahuje 4 kapitoly a Issues and Controversies in Non - Pharmacological Treatment

8 kapitol. Při pozorné četbě si uvědomujeme vlastní chyby a nedostatky, které bychom měli ve své praxi odstranit, resp. jak je doplnit. To, co při diagnostice i terapii chronické bolesti uniká obecně pozornosti nejvíce, je lidské utrpení. A upozornění na problém utrpení z bolesti představuje podle mého názoru snad nejvýznamnější memento. Přitom se nám hned na počátku dostává ubezpečení, že právě utrpení lépe reaguje na psychoterapii a spirituální intervenci, než na intervenci biomedicínskou.

Úvodní kapitoly **Vývoj léčby bolesti jako oboru** ((A. Palladini, G. Varrassi) a **Sociální aspekty léčby bolesti** (N. van Rooij, A. Palladini, G. Varrassi) jsou především naléhavým apelem na představitele společenských institucí, které kritizují za nedostatečný zájem o řešení zdravotně politických a sociálních dopadů chronické bolesti. Pokládají otázku, co přinese 21. století při předpokládaném prodloužení lidského života (podle údajů EUROSTAT se odhaduje zvýšení počtu lidí nad 65 let z dosavadních 19 na 32 % v roce 2050) s nárůstem chronické bolesti ve vyšším věku a při zvyšování požadavků a nároků na léčebnou péči. Zmiňují, že rozdíl mezi léčbou (curing) a uzdravováním (healing) není příliš chápán odbornou i laickou veřejností, že vzhledem k povaze chronické neztížitelné bolesti z ní nelze člověka léčbou v tradičním slova smyslu uzdravit, že je třeba srozumitelným a pochopitelným způsobem přimět jedince k tomu, aby ji akceptoval, ovládal a adaptoval se na život s ní. Zamýšlejí se nad tím, co mohou, resp. co by měli politici udělat pro dosažení potřebných změn. Volají po prevenci, edukaci, podpoře patientských kampaní s problematikou chronické bolesti, požadují řešení problémů na vládní úrovni. Vyslovují zajímavý názor, proč se politici více nesnaží - bolest je tak rozšířená, že ji lze považovat za neodmyslitelnou součást života. Konstatují nedostatečné statistické podchycení bolesti, která jako součást mnoha syndromů nemá potřebný indikátor pro statistické sledování a vyhodnocování. Dovídáme se o nových iniciativách WHO na poli léčby bolesti. Mezi sociálními dopady chronické bolesti na jedince i společnost je uváděna i skutečnost, že může zkracovat

lidský život až o 10 let, že je důvodem 2x vyššího počtu sebevražd, než u jiných skupin populace. Je zmíněna diskuse obhájců eutanázie s paliativci – první tvrdí, že jedinečně asistovaná sebevražda dokáže ukončit utrpení, které je způsobeno neztišitelnou bolestí, zatímco druzí preferují paliativní terapii symptomů na optimální úrovni. Kritizují biomedicínsky motivovaný výzkum bez potřebného výzkumu spokojenosti občanů. Bez indikátorů standardů kvality péče o nemocné s chronickou bolestí si nelze utvořit reálnou představu o sociálně ekonomických dopadech chronické bolesti.

Patofyziologické poznámky v kapitole **Kontroverze teorií bolesti** irské autorky S. Wrightové přibližují především Melzackovu teorii neuromatrix, která vysvětluje důvody, proč je bolest tak jedinečným osobním prožitkem každého jednotlivce, úměrně jeho „matrixové konstituci“. Neuromatrix, jako základní hmota (matrice) tkáně CNS, je spleť nejrůznějších vzájemně propojených okruhů, zajišťujících specifické funkce. Názvem matrix chtěl Melzack přiblížit charakter mozkových struktur, které jsou sjednoceny ve funkční celek, prezentující se jako určitý charakteristický rys „podpis“ nervové struktury (neurosignature), odrážející se ve všech tělesných projevech. Kromě jiného uvádí do vzájemné souvislosti homeostázu, stres a chronickou bolest a neurologické důkazy jejich implikace pro vztah mezi homeostázou a bolestivým zážitkem.

Autory kapitoly s názvem **Personalizovaná léčba bolesti – perspektiva zítřka nebo praxe současnosti** jsou V. Romanenko a Y. Romanenko z Ukrajiny. Konstatují, že přes neuvěřitelný pokrok v chápání bolesti i její léčby dosud neexistuje jednotný postup k dosažení maximální úlevy u každého, kdo to potřebuje. Je třeba léčit člověka trpícího bolestí a nikoliv bolest jako takovou. Zmiňují pojem patologická bolest, jejímž autorem je jejich ruský kolega Krzhyzanovsky, který vysvětluje následky zranění jako nově se utvářející integrace primárního poškození a sekundárně vznikajících změn v CNS. Také vysvětlují rozdílný význam pojmů *diseas* (nemoc) a *disorder* (porucha), že jej lze přirovnat k rozdílu mezi nocicepcí a bolestí. Tedy porucha jako soubor příznaků, nemoc jako způsob, kterým svoji chorobu vnímá pacient, jeho rodina a okolí. Bolest je subjektivní zážitek, reflektující nocicepci, transdukcii a modulaci bolestivého podnětu, který prochází filtrem genetické danosti jedince, dosavadními zkušenostmi, upevněnými v procesu učení. Výsledná percepce je však nadále modifikována, resp. utvářena psychologickými rysy jedince, jeho náladou, specifickým očekáváním a sociokulturním prostředím (okolím) – což je výsledkem jeho individuální tělesné neuromatrix.

V kapitole **Vizuální analogová škála – stará nebo nová metoda** J. Raudenská a A. Javůrková diskutují o problematice měření intenzity bolesti. Vizuální analogová škála je bipolární, pokud se používá k měření protikladných hodnot daného fenoménu, např. nálada – deprese na jednom a euforie na druhém pólu, o unipolární mluvíme, pokud jí měříme rozsah jednoho fenoménu – intenzitu bolesti 0-10. Čím je větší kulturní, etnický i náboženský rozdíl mezi lékařem a pacientem, tím je menší přesnost interpretace pacientovy bolesti. Měříme-li pouze senzorkou stránku bolesti, uniká nám emoční, motivační a sociokulturní rozměr. Intenzita chronické bolesti fluktuuje, vždy musíme pátrat po aktuálním kontextu - v průběhu jakých aktivit, emočních stavů, přítomnosti kterých lidí a podobně.

Je třeba si uvědomit, že intenzita bolesti je pouze jednou stránkou prožívané bolesti. Komplexní hodnocení je mimořádně důležité pro multidisciplinární intervenci. V terapii je významné porozumění nemocného oběma koncům škály, bipolární interpretace jsou podstatně složitější než interpretace unipolárních fenoménů. Pokud není pacient poučen, může hodnotit fenomén bipolární jako unipolární, tzn. jako intenzitu bolesti. Během kognitivní terapie se pacient učí hodnotit správně oba konce, např. selhání vs. úspěch.

Britský psychiatr S. P. Tyrer je autorem kapitoly **Role psychiatra v léčbě bolesti**. Vyjadřuje v ní lítost, že přestože významní psychiatři Harold Merskey, sir Michael Bond a Issy Pilowsky stáli u zrodu koncepce poraden pro léčbu bolesti, psychiatři jsou součástí kmenových týmů těchto pracovišť pouze v malém počtu. Zmiňuje se o vývoji multidisciplinárních pracovišť a uvádí poznatek H. Florové, že 75 % pacientů léčených multidisciplinárním přístupem je na tom lépe, než pacienti léčení klasicky. Setkáváme se s novými jmény z historie léčby bolesti – např. psychiatr Erwin Stengel ze Sheffieldu se zabýval problémem emocionální bolesti a inspiroval pro studium bolesti tři mladé psychiatry ze svého týmu – Merskeyho, Bonda a Pilowského. Nebo Američan George Engel – další pro mnohé z nás neznámé jméno, který je prvním autorem biopsychosociálního modelu bolesti (1977). Dává za příklad multidisciplinární připravenost rehabilitačních odborníků pro dlouhodobý management chronických poruch.

V další kapitole se J. Raudenská a A. Javůrková věnují problému **Compliance a adherence pacienta a jeho účast na terapii**. Kapitola pojednává o aktivní účasti nemocného na terapii a způsobech, jak ji podněcovat. Poukazují na rozdíl mezi americkými a evropskými pacienty v důsledku výrazného paternalistického přístupu evropských lékařů. V mnoha případech se snaží pacienti vnutit lékařii

svůj pohled na příčiny jejich bolesti a způsob, jak by měli být léčeni, a hlavně, že chtějí být léčeni. Měli bychom se přesvědčovat dotazem, zda nám nemocný porozuměl, zda si vůbec naše vysvětlení pamatuje, jak naše doporučení dodržuje a jakým způsobem, pokud vůbec, je realizuje. Mnoho pacientů by preferovalo písemnou instrukci, ale mnozí si ji ani nepřečtou.

A. Javůrková, J. Raudenská – **Chronická nenádorová bolest, kognitivní terapie a kognitivní poruchy.** Kognitivní poruchy jsou velmi často spojeny s chronickou bolestí. To může být na překážku v terapii bolesti, psychoterapii i rehabilitaci. Pouhá farmakoterapie nemusí poskytovat dostatečnou úlevu od bolesti. Intenzita bolesti není výsledkem pouze nocicepce, ale podílejí se na ní i kognitivní procesy, proto je nutnou součástí multidisciplinární léčby bolesti kognitivně behaviorální terapie. Kognitivní poruchy jsou značně přehlíženy, nejsou dostatečně vyšetřovány a jejich detekce a ovlivnění může výrazně zlepšit výsledky interdisciplinární intervence i vést k novým řešením daného bolestivého stavu a nalézání nových kognitivních strategií. Mnozí pacienti spatřují příčinu jejich bolesti pouze v somatické patologii. Spatřují jediné řešení jejich bolesti v rukou lékaře. Význam interního lokusu kontroly – internalizace problému vede k lepším výsledkům v kontrole bolesti. Chronická bolest je spojena s organickými změnami mozku. Např. změny v hippokampu vedou nejen k chronické bolesti, ale i k depresi. Různým druhům bolesti odpovídají různé morfologické změny v mozku. Úbytek šedé hmoty je spojen se stárnutím a zpomalováním zpracování informací. Tento úbytek je výrazně vyšší u chronické bolesti. Úbytek ve frontálním singulárním kortexu má za následek úbytek paměti. Více než polovina pacientů s chronickou bolestí má problémy přinejmenším v jedné oblasti kognitivních funkcí – zapomnětlivost, deficit pozornosti, neschopnost koncentrace, plánování činnosti, koncentrace pozornosti. V kapitole najdeme dále mnoho zajímavých informací – např. o paměti a bolesti, exekutivních funkcích a bolesti, popis neurálního mechanismu odvedení pozornosti s dopadem na nociceptivní aferenci, podtrhující nezbytnost psychoterapeutických metod. Výkonnost může být omezena mnoha vlivy, k nimž patří i sociální vyloučenost. Nestačí pouze vědecky podložený program psychologické intervence v programu léčby bolesti, ale osobní nasazení všech jedinců v programu angažovaných, důležitá přiměřenost jejich osobní podpory, aby neomezovala osobní aktivitu nemocného, který svým bolestivým chováním terapeuta manipuluje.

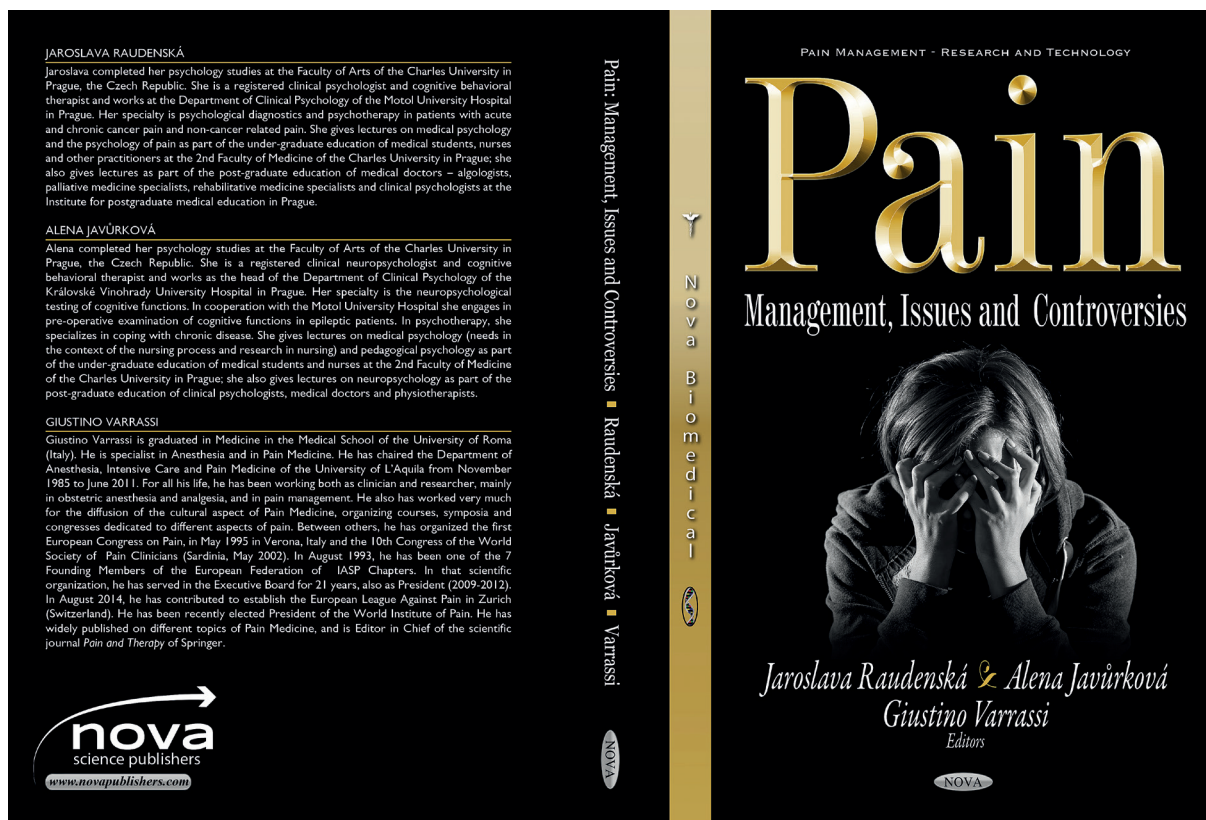
Italští autoři P. Marchetini a A. Comparé v kapitole **Periferní a centrální prezentace neuropatické bolesti**

zdůrazňují, že tato bolest vzniká v nervové tkáni, která není předurčena k produkci bolestivých podnětů, ale k jejich přenosu (periferní nervový systém), k jejich modulaci a zpracování (centrální nervový systém). Za patologických situací generuje nervový systém bez stimulace tělesných tkání sensorické pocity, které nelze interpretovat v termínech, které by odpovídaly intenzitou a kvalitou relevantním podnětům. Vjemy neuropatické bolesti mohou vznikat v periferních sensorických receptorech a od nich vycházejících nervových dráhách a lze jim přisuzovat elementární kvality. V kognitivních, emočních a asociačních mozkových strukturách vznikají bolestivé pocity, které jsou výsledkem abnormální bolestivé percepce. Ektopické nebolestivé pocity, vznikající na periférii v podobě krátce trvajících brnění chodidel či dolních končetin, většinou nejsou projevem patologického procesu, ale přechodné ischemie nervových struktur. Zatímco dlouhodobá ektopická nebolestivá aktivita je vyvolávána silnými nervovými vlákny, základní bolestivé kvality jako pálení, křeče apod. jsou projevem patologického poškození tenkých vláken. Velmi často kombinace bolestivých a nebolestivých symptomů ektopické aktivity vede k intuitivní empirické diagnóze neuropatické bolesti také vzhledem k jejich poněkud podivné podobě elektrických ran, k brnění, pálení, píchání a mravenčení. Diagnóza vyžaduje klinickou a instrumentální demonstraci patologie centrálního nebo periferního nervového systému, zejména patologických změn aferentních somatosenzorických drah. Kapitola obsahuje značně podrobný popis periferních i centrálních neuropatií. Pro kliniku jsou nesmírně přínosné poznámky o periferní neuropatické bolesti, u níž jsou angažována i nocicepční vákna. Periferní neuropatická bolest je skupina hereditárních, toxických, metabolických, traumatických a infekčních poškození. Vyznačují se akutním, subakutním a chronickým průběhem. Většinou jsou provázeny svalovou slabostí a sensorickým deficitem, pozitivními sensorickými příznaky a také bolestí. Ta bývá mimořádně intenzivní a je hlavní příčinou disability. Neurologická příčina bolesti zůstává často nerozpoznána a je zdrojem neadekvátní terapie. Nezávisle na nemoci, která je příčinou dané neuropatie, bolest vyvolaná axonální patologií nebo ganglionopatií postihuje především vlákna malého průměru, klinická pozorování svědčí pro abnormální aktivitu v nocicepčních vláknech jako hlavní generátor bolesti. Přirozená aktivace krevních cév nebo perineurálních pletení patologickým procesem je rovněž zdrojem intenzivní bolesti. Tato bolest, tzn. bolest nervových kmenů, je nejvýznačnější odezvou zánětlivé nebo ischemické mononeuropatie a svojí intenzitou se řadí k ná-

hlým bolestivým příhodám. Svým charakterem připomíná neuropatická bolest psychofyzický zážitek, vyvolaný intraneurální mikrostimulací periferního nervu, tzn. kombinací postižení vláken velkého i malého průměru, časově deformovaný, srovnáme-li je s pocity, vyvolanými přirozenou stimulací. Mravenčení, pálení nebo křeče spojené s necitlivostí, jsou nejčastěji používanými výrazy, kterými je pacient popisují. Nociceptivní bolest naproti tomu je popisována jako bolavá, tupá, hluboká. Správné rozeznání signálu, který je odrazem anatomických i patofyziologických konsekvencí, umožňuje včasné rozeznání různých klinicky odlišných stavů.

Druhý oddíl knihy, pojednávající o problémech a kontroverzích ve farmakotopii, zahajují kapitolou **Kontroverze v terapii akutní bolesti** italsí autoři A. Martini, W. Schweiger, M. Parolini, A. Palladini, A. Rizzardo a E. Polati. Doporučují multidisciplinární přístup i k akutní bolesti, který přispívá k nižšímu výskytu vedlejších účinků analgetik, zabezpečuje plné uzdravení a předchází vzniku chronické bolesti. Je třeba, aby výpověď o bolesti byla posuzována i z pohledu životních zkušeností s bolestí daného pacienta. Neschopnost verbálně popsat bolest ještě nevyklučuje, že pacient jí skutečně trpí, a neopravňuje exkulpací ošetřujících, pokud ji ignorují. Text implikuje rozšíření psycho-

logických aspektů deskripce bolesti, které většinou posuzujeme jen z hlediska afektivní komponenty. Psychologická orientace dila významným způsobem rozšiřuje komplexní hodnocení stížnosti na bolest, a to nejen z hlediska přístupu ke konkrétnímu nemocnému, ale zejména k prevenci chronické bolesti a neadekvátnímu intervenčnímu programu – jeho nadměrné medikalizaci či psychologizaci. Autoři potvrzují trvalou platnost definice Margo McCafferyové, že bolest je to, co pacient cítí, resp. prožívá, když říká, že ho něco bolí. Nedostatečná úleva od bolesti ohrožuje pacienta komplikacemi v podobě hyperkoagulačních stavů a imunodeficiency, které se reflektují v tromboembolických příhodách a infekčních onemocněních. Autoři zdůrazňují možné důsledky nedostatečné kontroly bolesti v podobě endokrinologicky podmíněné nerovnováhy mezi anabolickými a katabolickými procesy. Zabývají se otázkami zlepšení procesu uzdravování po chirurgickém zásahu, využitím opioidů v pooperační péči, výhodami i riziky ostatních analgetik, aplikačních cest a podobně. Problematiku pozornosti ke zlepšování pooperačního průběhu dokumentují zajímavými informacemi ze Spojených států. Existuje strategie ERAS – Enhances Recovery After Surgery, apelující na redukci operačního stresu minimalizací pooperační bolesti, časnou perorální realimentací a časnou



JAROSLAVA RAUDENSKÁ

Jaroslava completed her psychology studies at the Faculty of Arts of the Charles University in Prague, the Czech Republic. She is a registered clinical psychologist and cognitive behavioral therapist and works at the Department of Clinical Psychology of the Motol University Hospital in Prague. Her specialty is psychological diagnostics and psychotherapy in patients with acute and chronic cancer pain and non-cancer related pain. She gives lectures on medical psychology and the psychology of pain as part of the under-graduate education of medical students, nurses and other practitioners at the 2nd Faculty of Medicine of the Charles University in Prague; she also gives lectures as part of the post-graduate education of medical doctors – algologists, palliative medicine specialists, rehabilitative medicine specialists and clinical psychologists at the Institute for postgraduate medical education in Prague.

ALENA JAVŮRKOVÁ

Alena completed her psychology studies at the Faculty of Arts of the Charles University in Prague, the Czech Republic. She is a registered clinical neuropsychologist and cognitive behavioral therapist and works as the head of the Department of Clinical Psychology of the Královské Vinohrady University Hospital in Prague. Her specialty is the neuropsychological testing of cognitive functions. In cooperation with the Motol University Hospital she engages in pre-operative examination of cognitive functions in epileptic patients. In psychotherapy, she specializes in coping with chronic disease. She gives lectures on medical psychology (needs in the context of the nursing process and research in nursing) and pedagogical psychology as part of the under-graduate education of medical students and nurses at the 2nd Faculty of Medicine of the Charles University in Prague; she also gives lectures on neuropsychology as part of the post-graduate education of clinical psychologists, medical doctors and physiotherapists.

GIUSTINO VARRASSI

Giustino Varrassi is graduated in Medicine in the Medical School of the University of Roma (Italy). He is specialist in Anesthesia and in Pain Medicine. He has chaired the Department of Anesthesia, Intensive Care and Pain Medicine of the University of L'Aquila from November 1985 to June 2011. For all his life, he has been working both as clinician and researcher, mainly in obstetric anesthesia and analgesia, and in pain management. He also has worked very much for the diffusion of the cultural aspect of Pain Medicine, organizing courses, symposia and congresses dedicated to different aspects of pain. Between others, he has organized the first European Congress on Pain, in May 1995 in Verona, Italy and the 10th Congress of the World Society of Pain Clinicians (Sardinia, May 2002). In August 1993, he has been one of the 7 Founding Members of the European Federation of IASP Chapters. In that scientific organization, he has served in the Executive Board for 21 years, also as President (2009-2012). In August 2014, he has contributed to establish the European League Against Pain in Zurich (Switzerland). He has been recently elected President of the World Institute of Pain. He has widely published on different topics of Pain Medicine, and is Editor in Chief of the scientific journal *Pain and Therapy* of Springer.

nova
science publishers
www.novapublishers.com

Pain Management, Issues and Controversies ■ Raudenská ■ Javůrková ■ Varrassi

NOVA
Biomedica

NOVA

NOVA

mobilizací. Podobné cíle má i strategie LOSH – Lang of Stay in Hospital – délka hospitalizace se při dodržování doporučení ERAS zkracuje a přispívá i ke snížení nákladů léčebné péče. Pilířem ERAS je optimální terapie bolesti, při které by měla mít přednost PCA (pacient controlled analgesia) a epidurální analgésie před jejich parenterální aplikací vzhledem k možným vedlejším účinkům. Paletu potřebných intervenčních technik může obsáhnout nejlépe anesteziolog. APS pečl tým, sestávajícího z anesteziologů, rezidentů, specializovaných anesteziologických sester a farmakologů je příliš drahý ve srovnání s tzv. sesterským APS – s00 vs. 20 US doll.

M. Grunerová – Lippertová, S. Gruner, K. Rasová, A. Schulz jsou autory kapitoly **Kontroverzní názory na botulotoxin v léčbě bolesti**. Botulotoxin je známý jako nejsilnější jed, ale také jako látka s mnoha různými vlastnostmi, včetně léčivých. Selektivně inhibuje acetylcholin na cholinergních synapsích. Příčně pruhované i hladké svalstvo, slzné, slinné a potní žlázy jsou aktivované cholinergními synapssemi, které může ireverzibilně inhibovat BT do doby, než regenerují zničená nervová zakončení. BT se může uplatnit i v terapii bolesti, byť je to zatím použití *of label* u některých indikací jako tenisový loket, plantární fasciitis a krční a bederní myofasiální syndromy. Na rozdíl od neurologických indikací je mechanismus jeho účinku u bolesti nejasný.

A. Javůrková a J. Raudenská v kapitole **Kognice, závislost a opioidy u nemocných s chronickou nenádorovou bolestí** upozorňují mimo jiné, že terapeutická odpověď na opioidy se u chronické nenádorové a nádorové bolesti liší. V klinice se ukazuje, že překročení průměrných dávek opioidu nemusí vést k zlepšení efektu, ale k posílení fyzické závislosti a vzniku tolerance. Závislost se může stát dominantním klinickým problémem spolu s kognitivními, emočními a behaviorálními potížemi. Kapitola je věnována možnostem vzniku kognitivních deficitů v souvislosti se závislostí. Neuropsychologie přispívá ke zkoumání dopadu opioidů na kognitivní a emoční funkce pomocí validizovaných metod co do kvantity i kvality, také pátrá po premorbidní úrovni kognitivních funkcí, což je významné pro přípravu rehabilitačního plánu a odhad terapeutického potenciálu. Výsledky kognitivního testování musí brát do úvahy věk a úroveň vzdělání. Výzkum by se měl ubírat cestou detekce rizik vzniku závislosti u normální populace i populace nemocných chronickou bolestí.

V kapitole **Vztah mezi kognitivními funkcemi a opioidy u chronické nádorové a nenádorové bolesti** A. Javůrková a J. Raudenská přinášejí další informace o vlivu opioidní medikace na kognitivní funkce s podrobnými údaji, významnými pro klinickou praxi.

Kognice znamená proces shromažďování, zpracování, uchování, skladování a sdílení informací mozkem. Kognitivní funkce zahrnují mentální procesy spojené s funkcemi receptivními (získáváním, selekcí, klasifikací a integrací informací), pamětí a učení (uchováním informací), myšlením (mentální organizací a reorganizací) a expresivními funkcemi (komunikací a porozuměním). Dysfunkce jedné nebo více těchto dovedností může celkově ovlivnit všechny aspekty života. Z lékařského hlediska může kognitivní dysfunkce ovlivnit negativně porozumění léčebnému postupu, compliance pacienta s terapií, zhoršovat léčebný proces, být zdrojem rizik, potíží s rodinou, snižovat kvalitu péče. Tyto složité problémy mohou ovlivňovat velké množství nemocných.

Třetí část knihy obsahuje problémy a kontroverze v oblasti nefarmakologické intervence. Závěrečný oddíl knihy zahajují J. Raudenská a A. Javůrková kapitolou **Etapy kognitivně-behaviorální terapie chronické bolesti**. Kapitola je souhrnným přehledem historického vývoje kognitivně behaviorální terapie v léčbě bolesti, tradované v několika etapách – od kognitivně behaviorálního přístupu po kognitivní přístupy, využívající prvky překonávání stresu. Přibližují i některé nové přístupy, založené na přijetí a odpovědnosti (acceptance and commitment therapy – ACT) a všímavosti, shrnují pro a proti v této třetí etapě vývoje kognitivně behaviorální terapie a hovoří o jejím dalším směřování, které vychází z kontextuální CBT. CBT v léčbě chronické bolesti je již všeobecně akceptovaným přístupem s cílem změnit bolestivé, resp. abnormální chování v nemoci, a dosáhnout návratu postižených jedinců do jejich původního života. Není však přístupem všeobecně dostupným. Je známa veřejnosti, zdravotním pojišťovnám a dalším institucím, které organizují její podporu – což ovšem neplatí pro terapii chronické bolesti u nás. Trvá nedostatek finančních prostředků na hrazení interdisciplinární péče. Text kapitoly je heslovitě informativní, psychologicky neznalým čtenářům přináší pouze rámcovou informaci, ovšem obrací pozornost k celé plejádě možných intervencí z přístupu věd o chování.

Kapitola S. Wrightové **Kontroverze v CBT chronické bolesti** obsahuje podstatně bližší specifikaci jednotlivých cílů i postupů CBT a nelze ji proto hodnotit jako nadbytečnou superpozici prakticky stejné problematiky, kterou již exponovaly obě hlavní editorky. Změny v psychologické flexibilitě se odrážejí v disabilitě, úrovni deprese, počtu návštěv u lékaře, v množství a druhu předepsaných medikamentů, v úrovni strachu z bolesti – to vše bychom měli hodnotit při posuzování efektu léčby a nikoliv jen snížení intenzity bolesti. Přijetí se projevuje zapojením do aktivit, kterým se dotýčný

před léčbou vyhýbal. Všímatost lze charakterizovat jako pozorování, popisování, vědomé jednání, bez posuzování a reakcí, jejím zdrojem je buddhistická meditační a jógová praxe.

ACT a CBT cílí na rozdílné komponenty bolestivého zážitku. CBT je zaměřena na redukci bolesti a stresu ovlivněním tělesných pocitů, katastrofizováním a maladaptivní chování. ACT sleduje vědomé přijetí pozitivních i negativních zkušeností, které přináší bolest, aniž by bylo zdrojem jakýchkoliv soudů a identifikaci smysluplných cílů i při trvající bolesti.

Kapitolu brněnské psycholožky H. Neudertové **Komplementární a alternativní metody u chronické bolesti** lze pokládat z praktického i filozofického hlediska za určitý kontrapunkt scientistické medicíny. Je významným obohacením celého díla. Postupy komplementární a alternativní medicíny (KAM) se osvědčují u pacientů s chronickou bolestí navzdory tomu, že mnohé postrádají vědecké ověření mechanismů jejich účinku. Přínos KAM spočívá v tom, že na rozdíl od konvenční medicíny přistupuje k člověku celkově (holisticky) v jeho individuální jedinečnosti, v kontextu jeho životního příběhu i cílů. Při léčbě vertebrogenních algických syndromů dosahují metody KAM vědecky prokazatelných účinků. Byly zaznamenány u chiropraxe, akupunktury, biofeedbacku, hypnózy a jógy. Kromě toho existují další metody, které mohou vhodně doplňovat a zvyšovat účinky konvenčních metod. Shrnutí je zakončeno citátem Abrahama Lincolna: „Uvěřit tomu co vidíme a čeho se můžeme dotýkat nevyžaduje víru, ale uvěřit v to, co nevidíme, je zdrojem radosti a požehnání.“ Lincolnův citát velmi rezonuje s výrokem sv. Pavla v listu Židům (Žd, 11, 1): Věřit (Bohu) znamená spolehnout se na to, v co doufáme, a být si jisti tím, co nevidíme. Možná, že ho autorka použila z důvodů politické korektnosti, aby obešla nevyhnutelné religiózní souvislosti o spirituálním rozměru bolesti, který, i když se opakovaně v textu této i některých jiných kapitol zmínka o něm objevuje, není blíže specifikován. V daném kontextu mi nepřipadá vhodný – efekt KAM není neviditelný, můžeme se o něm přesvědčit smysly (zrakem – po úspěšné aplikaci metod KAM mizí velmi často posturální reflexní syndrom, pohmatem se snižuje palpačně objektivizovatelná místní bolestivost apod.). Mechanismus tohoto působení je sice neviditelný, ale moderní algeziologie objasnila jeho mediátorový podklad, funkční magnetická rezonance odkrývá děje, které se odehrávají v CNS po aplikaci nejrůznějších podnětů. Lincolnův citát i výrok sv. Pavla se vztahují k transcendentálním jevům metafyzické povahy, které nelze uchopit jinak, než vírou. To, že mnohé KAM metody postrádají vědecké objasnění, nehovoří proti jejich

komplementárnímu využití v konvenční medicíně. Možná, že vhodnější než konvenční medicína by z hlediska kritiky více vyhovoval termín „scientistická medicína“ s jejím redukcionismem a disjunkcionismem.

V okamžiku, kdy bolest přestává plnit svoji signální funkci, se dostavuje utrpení. Moderní medicína důkazů redukuje bolest na senzomotorický zážitek a klade hlavní důraz na jeho medikamentózní potlačení. Obsah pojmu bolest, který v anglosaském prostředí vyjadřuje hlavně fyzický aspekt tohoto prožitku, zahrnuje v indoevropských jazycích podstatně širší paletu pojmů, resp. pocitů a prožitků, jako je např. smutek, dřina, námaha, trest, mučení, nebo v širším slova smyslu potrestání, hlad, únava, nářek, zmatek, nemoc, stres a podobně. Bohužel, na tyto atributy bolesti se medicína důkazů nezaměřuje, ačkoliv je těmto pocitům nemocný s bolestí vystaven. Utrpení patří mezi faktory, které posilují zranění osobnosti. Budhistické učení deklaruje, že vzdělanost a poznání lze dosáhnout jedině prostřednictvím utrpení, stejně tak jako v primitivních kulturách různé rituály, které jsou založeny na odolnosti k bolesti a utrpení, dokazují sílu a zralost jednotlivce. Navzdory modernímu prosazování mládí a práva na štěstí se predestinace člověka k utrpení uplatňuje samo o sobě. Ignorování mnohostranné povahy bolesti, která bolest redukuje na pouhé tělesné poškození, nás zbavuje schopnosti k sebezpoznání a odolnosti k utrpení a zdokonalování našich vnitřních zdrojů pro zvýšení odolnosti vůči bolesti. A navíc, zážitek bolesti s doprovázejícím utrpením nám dává poznat stinnou stránku života. A pouze porovnáním s bolestí a utrpením jsme schopni zažít pravou radost a štěstí, stejně tak jako je temnota nezbytná k poznání světla. Z řečeného lze pochopit vzrůst deprese a funkčních chorob, které je stěžejně schopna vysvětlit moderní medicína, a které se vyskytují navzdory zvyšující se úrovni života. 20–30 % pacientů přichází k praktickým lékařům s ne-vysvětlitelnými příznaky - MUS - medically unexplained symptoms. To by nás mělo vest k současnému použití psychoterapie s racionální framakoterapií a k pochopení nezbytnosti faktoru naděje. Každá nemoc má svůj spirituální, morální a emocionální kontext, jehož pochopení je nezbytné pro nastavení racionálního léčebného programu. V USA 30 % dospělých a 12 % dětských pacientů je léčeno kromě klasické medicíny také postupy KAM. U chronických stavů je toto procento ještě vyšší. Je zdůrazňována změna dietních návyků, tělesná cvičení a bolest ovlivňující procedury. Nezbytnou součástí léčebného vztahu je prevence vzniku pocitu, že nemocný je vězněm a obětí vlastní nemoci. KAM redukuje pocitu bezmocnosti vůči danému onemocnění. Metody KAM jsou spojovány

s východní filozofií. Ne vždy si uvědomujeme, že utrpení a jeho smysl je jedním z ústředních nosných témat židovsko křesťanské kultury, jejíž opomíjení vede k postupující ztrátě identity euroamerické civilizace. Lze jen doporučit seznámení s pohledem na utrpení v encyklice papeže Jana Pavla II. „Salvifici Doloris – O křesťanském smyslu lidského utrpení“, vydaného v roce 1984. Je dostupný na internetu na adrese: <http://www.kebrle.cz/katdocs/SalvificiDoloris.htm>.

V navazující kapitole **Vybrané etické problémy léčby chronické nenádorové bolesti** J. Raudenská a A. Javůrková konstatují, že etická výchova, resp. vzdělávání v etice, je naprostou nezbytností všech, kdo se specializují pro léčbu bolesti. Na rozdíl od akutní bolesti, v individuálním vztahu k chronické bolesti převažuje utrpení. Bolest je spojena s vědomým zážitkem tělesné, mentální i duchovní nepohody, který je mimo rozsah kontroly individua. Utrpení přesahuje pocit vlastní nemocnosti a odráží vliv bolesti na individuální postoje k životu, tzn. přijetí, indiferentnost či odmítnutí pod vlivem bolesti. Utrpení lze chápat jako vztah k vlastní bolesti, a přichází, když se akutní, byť i malá bolest, stává chronickou (perzistentní). Zdravotníci nedokážou často plně pochopit kde a jak moc to pacienta bolí a jaký význam přikládá vlastní bolesti a utrpení. Je obtížné získat potřebné informace od dětí, seniorů a psychiatricky nemocných a je třeba se orientovat podle bolestivého chování.

Lékařská etika je druhem morální filozofie, vycházející z přirozené morálky, která je podmínkou medicínské praxe. Vychází z více zdrojů – z religiozity, filozofie a psychologie, ale také ze specifického sociokulturního prostředí a z psychologie. To vše se může odrážet v rozdílném chování lékaře. Medicína sama o sobě je uplatněním morálky v praxi – dotýká se nejintimnějších stránek člověka – tělesných, mentálních, sociálních a spirituálních, které vedou k úvahám o nejhlubších vnitřních zásadách lidské existence, překračující oblast pouhé zdravotnické problematiky. Filozofické a morální principy, zásadně etické chování vůči nemocnému a etická pravidla by měly být základním kamenem nejen v klinické praxi, ale i ve výzkumu a pedagogickém působení. Morální kódy, uplatňované v medicíně, představují soubory principů, které přibližují nemocného v jeho bio-psycho-socio-spirituální jedinečnosti. Etika motivuje k pravdomluvnosti. Existuje mnoho otázek, na které nelze jednoznačně odpovědět, které nemají jednoduchou, ba ani správnou odpověď. Např. jaký význam a dopady by měla medicína bez etiky? Lze etický projev měřit či hodnotit na základě medicíny důkazů? Měl by být upřednostňován skupinový zájem před zájmem individuálním a podobně? Jedná se o léčení nebo

uzdravování? Problém etiky přináší mnohem více otázek než odpovědí.

Italští autoři L. Caravello, A. Palladini, G. Varrassi v kapitole **Bolest u starší populace s kognitivní poruchou** se věnují obecným problémům diagnostiky a terapie bolesti geriatrických pacientů. S prodloužením lidského věku narůstá prevalence chronické bolesti. Velký problém představuje úbytek mentálních schopností, ztěžující komunikaci s nemocnými. Proto je mnoho nemocných bez patřičné léčby bolesti. Je třeba se orientovat podle projevů bolestivého chování, zejména jeho neverbálních forem. Celosvětově trpí Alzheimerovou chorobou přes 130 milionů lidí. Velmi často trpí komorbiditami, které mohou nejen akcentovat, ale i být příčinou kognitivních poruch. Hlavním předpokladem racionální diagnózy a terapie je podrobné neuropsychologické vyšetření s využitím strukturovaných a standardizovaných nástrojů. Je třeba využívat moderní zobrazovací metody mozku, jako je PET s fluorodeoxyglukózou apod., ale také specifických biomarkerů. Komunikace s pacientem, ztížená kognitivní poruchou, je zdrojem diagnostických potíží. Poruchy sluchu a zraku omezují možnosti využívání diagnostických nástrojů jako jsou např. škály bolesti. Přestože se starší populace vyznačuje velkou spotřebou analgetik, plně účinné jsou u necelých 50 % nemocných. Z hlediska výzkumu mechanismů bolesti je třeba zdůraznit, že badatelé dlouho přehlíželi skutečnost, že nervový systém není tvořen jen neurony, ale pro kompletní a optimální mozkové funkce jsou důležité další buňky – mikroglie a astrocyty. Mikroglie, která je hlavním faktorem imunity mozkové tkáně, mění své funkční schopnosti s narůstajícím věkem. To může být zdrojem centrální senzitivace a neuropatické bolesti. Z hlediska úbytku somatosenzorických funkcí jsou důležité histiocyty, resp. jejich degranulace, která se zvětšuje ve stáří. Neurofyzioogické změny ve stáří způsobují obtížnou kontrolu bolesti. NSA bývají neúčinné a mohou vyvolávat množství nežádoucích účinků. Opioidy jsou sice účinné na mí receptorech, kromě toho ale stimulují buňky mikroglie, astrocyty a histiocyty, které akcentují centrální i periferní neurogení zánět.

W. Schweiger, A. Martini, A. Palladini, E. Polatti: **Nefarmakologická a invazivní terapie bolesti**. Název kapitoly vyvolává oprávněné námitky. Invazivní terapie zahrnuje sice intervence bez účasti farmak, kromě těch však zahrnuje i neuromodulační farmakologické postupy, kdy invaze znamená jednu z možných aplikačních cest. V konci kapitoly je ostatně zmíněna i tato možnost. Za těchto okolností bychom měli rozlišovat mezi farmakologickou a nefarmakologickou invazivní terapií a termín nefarmakologická terapie bychom

měli ponechat klasickým postupům nefarmakologické léčby, k níž je třeba počítat veškeré postupy konvenční i nekonvenční medicíny, sloužící k dosažení úlevy od bolesti bez použití farmak. Nefarmakologická léčba v podání italských autorů nastupuje, když selže konvenční farmakoterapie, nebo je-li zatížena neúměrnými nežádoucími účinky. Jejím předmětem je především neuropatická bolest a zásahy proti ní na různých etážích periferního i centrálního nervového systému. Autoři přiznávají, že tato oblast léčby bolesti je snad největším zdrojem protichůdných názorů na indikaci, výběr pacientů, dosahovaných výsledků a dopad na kvalitu života nemocných. Technické provedení vyžaduje dlouhodobý trénink a bez průkazného dlouhodobého zlepšení kvality života nemocných je jejich cena neúměrná. Jsou uvedeny terapeutické metody u nádorové i nenádorové bolesti. U 10–20 % nemocných s nádorovou bolestí je medikace neúčinná. Zejména neuropatická bolest v důsledku infiltrace a destrukce nervových struktur je na opioidy, včetně adjuvantní léčby, rezistentní. Takoví nemocní jsou indikováni k invazivní terapii v podobě ablativních metod a spinální aplikace léků.

Německý paliativce E. A. Lux je autorem poslední kapitoly **Léčba bolesti v paliativní péči v konečných fázích života**. Název kapitoly se s jejím obsahem kryje spíše symbolicky, neboť léčbě bolesti v konečné fázi života je vyhrazena ve skutečnosti jen její poslední stránka. Předchozích dvanáct stránek obsahuje „algeziologii v kostce“, jakési algeziologické minirepetitorium – definici bolesti, význam akutní a chronické bolesti, základní patofyziologické mechanismy, medikamentózní i nemedikamentózní terapeutické strategie s jejich výhodami i riziky a podobně. Ke třístupňovému žebříčku WHO přidává stupeň čtvrtý – invazivní techniky. Autor zdůrazňuje, že bolest nemůže být jako subjektivní vjem objektivně změřena. To je samozřejmě pravda, neznamená to však, že jsme odkázáni jen na sdělení nemocného, který slovně vyjadřuje své subjektivní pocity a intenzitu bolesti

zaznamenává na analogové nebo numerické škále. Subjektivní pocit bolesti nás staví před úkol doložit subjektivní údaj objektivně vyšetřeným rozsahem bolestivých změn a vytvořit si názor na poměr mezi subjektivní stížností na bolest a objektivním nálezem. Nejjednodušším způsobem je palpační vyšetření pohmatem dosažitelných tkání, při kterém pacient reaguje bolestivou grimasou, abverzivním pohybem, verbálním nebo paralingvistickým projevem (mimoslovní složka verbálního projevu – au, povzdech, zvýšení hlasu apod.). Nejcitlivější a nejspolehlivější reakcí nemocného, resp. vyšetřovaného, dokazující přítomnost somaticky podmíněné bolesti, je kontrakce musculus orbicularis oculi při opakovaném bolestivém podnětu ve stejném místě, při zamezení zrakové kontroly. Bolestivé změny tak můžeme s určitou licencí při vědomí, že se jedná o *contradictio in adjecto*, označit jako „objektivní bolest“. Mnohdy však nezbývá, než se řídit projevy bolestivého chování.

Vraťme se však k již ke zmíněné poslední stránce. Vyznívá jako naléhavý odborný i etický apel na všechny, kdo poskytují péči člověku, jehož život směřuje k nevyhnutelnému konci. Požaduje respekt k pacientově lidské autonomii, který by měl převažovat nad snahou o prodloužení jeho života, resp. oddálení nevyhnutelného konce. Je třeba v maximální míře respektovat pacientovu vůli, byť by lékařské důvody napovídaly jiná řešení. Pokud by již nebyl schopný svoji vůli vyjádřit, je třeba se zachovat podle to, co bychom předpokládali, že by si přál. To však neznamená, že lékař je povinen akceptovat jakékoliv přání nemocného, zejména je-li v rozporu s lékařskými nebo etickými pravidly.

MUDr. František Neradilek

Oddělení rehabilitace a léčby bolesti
Poliklinika Prosek, Praha 9
e-mail: franer@volny.cz



EXTREMITER 2010

EDICE BETTER FUTURE

UNIKÁTNÍ PŘÍSTROJ PRO VAKUOVĚ-KOMPRESNÍ TERAPII



Účinná léčba poruch prokrvení končetin,
jejich vážnoucího metabolismu
a zhoršené trofiky.

Více na www.embitron.cz



LÉČBA ZÁVAŽNÝCH ONEMOCNĚNÍ

- periferní komplikace diabetu
- podpora hojení bérčových vředů
- ischemická choroba dolních končetin
- funkční onemocnění artérií končetin
- úžinové syndromy (karpální tunel, tarzální tunel)
- degenerativní onemocnění pohybového aparátu
- algodystrofický syndrom

HLAVNÍ VÝHODY

- klinicky zdokumentovaná, mimořádně účinná metoda fyzikální terapie
- počítačem řízený průběh procedury
- možnost objektivizace a optimalizace účinku procedury
- strojní podpora polohování pacienta usnadňuje obsluhu a zvyšuje účinnost
- možnost doplnění synergickou terapií oxidem uhličitým



Vakuum-kompresní terapie jako součást lázeňské léčby u posttraumatických stavů

Zeman, M.^{1,2}

¹Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Ústav fyzioterapie a vybraných medicínských oborů, ředitelka ústavu Mgr. Petra Zimmerlová, Ph.D.

²Slatinné lázně Třeboň s.r.o. – Bertiny lázně, primárka MUDr. Ivana Zezulková

SOUHRN

Vakuum-kompresní terapie patří mezi účinné mechanoterapeutické metody fyzikální terapie. Automatické střídání fáze podtlaku a přetlaku v hermeticky uzavřeném aplikačním válci ovlivňuje velmi efektivně cévy končetin a působí při léčbě nejruznějších poruch prokrvení, metabolismu a výživy – zvláště při komplikacích diabetu, polyneuropatiích, bérceových vředech a poúrazových stavech spojených s otokem. U posttraumatických a pooperačních stavů je rychlost regenerace a obnovy energetických parametrů tkáně velmi důležitá a má významný vliv na celkovou dobu rekonvalescence. Výhodou lázeňského prostředí při aplikaci této terapie je současné působení

ostatních forem fyzikální terapie, které její efektivitu potencují. Příspěvek popisuje přehled procedur a průběh terapie u pacienta s chronickým perimaleolárním otokem v rámci komplexní lázeňské léčby na 28 dní, kdy došlo k výraznému zlepšení stavu, zmírnění otoku a zlepšení pohyblivosti.

KLÍČOVÁ SLOVA

vakuum-kompresní terapie, podtlak, přetlak, prokrvení, posttraumatický stav, lázeňská léčba, individuální fyzioterapie

SUMMARY

Zeman, M. Vacuum-compression therapy as part of spa treatment in post-traumatic conditions

Vacuum-compression therapy is one of the most effective mechanical therapy methods for physical therapy. Automatic alternation of the vacuum and overpressure phase in a hermetically sealed application cylinder greatly influences limb blood vessels and works in the treatment of various blood circulation, metabolism and nutrition disorders - especially in complications of diabetes, polyneuropathies, leg ulcers and post-traumatic conditions associated with swelling. In post-traumatic and postoperative conditions, the rate of regeneration and recovery of tissue energy parameters is very

important and has a significant effect on the overall recovery time. The advantage of the spa environment when applying this therapy is the simultaneous action of other forms of physical therapy that potentiate its effectiveness. The paper describes the procedure and course of therapy in a patient with chronic perimaleolar swelling within 28 days of comprehensive spa treatment, where the condition was significantly improved, edema was reduced and mobility improved.

KEYWORDS

vacuum-compression therapy, vacuum, overpressure, blood circulation, post-traumatic condition, spa treatment, individual physiotherapy

Rehabil. fyz. Léč., 26, 2019, č. 1, s. 50-52

ÚVOD

Vakuum-kompresní (podtlakově-přetlaková) terapie je považována za jednu z nejvýznamnějších metod fyzikální terapie posledních desetiletí. Je založena na automatickém střídání fáze podtlaku a přetlaku v polohovatelném plastovém (obvykle polymethylmetakrylátovém) aplikačním válci, ve kterém je pomocí nafukovací manžety vzduchotěsně upevněná ošetřovaná končetina (3, 6). Těsnicí tlak v manžetě je elektronicky řízen v závislosti na právě probíhající fázi terapie tak, aby nedocházelo k nadměrnému zaškrcování končetiny.

V podtlakové (hypobarické) fázi dochází ke snížení extravaskulárního tlaku a tím ke zvýšení filtrace kyslíku a dalších výživných látek do tkání ve směru tlakového gradientu. Současně významně klesá i tlak intravaskulární, který stimuluje vznik a rozvoj kolaterálního arteriálního řečiště a neovaskularizaci (4, 5). Dochází tedy k významné podpoře arteriálního prokrvení v periferních částech končetiny, což se projeví jejím zčervenáním. V přetlakové (hyperbarické) fázi je naopak končetina bledá, krev se vytlačuje žilním systémem směrem k srdci. Zvyšuje se absorpce tekutin z tkání, urych-

luje se i lymfatická drenáž, dochází ke zmenšení eventuálního otoku (1). Optimální parametry pro léčbu indikuje lékař, přístroj pak elektronicky řídí a monitoruje probíhající tlakové změny. Tato terapie je mimořádně účinná při léčbě nejruznějších poruch prokrvení, metabolismu a trofiky končetin – zvláště při komplikacích diabetu, polyneuropatiích, bérceových vředech a poúrazových stavech spojených s otokem (1, 2). Kontraindikacemi jsou, kromě obecných kontraindikací fyzikální léčby, především trombózy, embolie, onkologická onemocnění, pokročilé nekrózy (nebezpečí uvolnění toxinů do oběhu) a těžké kardiální insuficience a otoky interního původu (kardiální, hepatické, nefrologické) (3, 6).

Samotná terapie probíhá v systému střídání cyklů přetlaku (ten je vždy první) a podtlaku. Pokud je cílem zvýšení arteriálního prokrvení, musí být hodnoty podtlaku (vůči atmosférickému tlaku) vyšší než hodnoty přetlaku, např. přetlak 4 kPa a podtlak -8 kPa. Pokud je cílem zvýšení žilního a lymfatického odtoku, jsou hodnoty podtlaku nižší než hodnoty přetlaku, např. přetlak 7 kPa a podtlak -3 kPa. U závažných posttraumatických stavů, úžinových syndromů a algoneurodystrofického syndromu jsou hodnoty stejné, např. přetlak 1 kPa a podtlak -1 kPa (konkrétně pro algoneurodystrofický syndrom) (6). Nejdůležitějším indikátorem efektu léčby jsou barevné změny na kůži, používají se nejmenší hodnoty tlaků, které tyto barevné změny vyvolávají. Doba trvání jednotlivého cyklu přetlaku či podtlaku se pohybuje cca od 15 do 30 sekund, celková délka procedury má být zhruba 20–30 minut, aby se během procedury uskutečnilo alespoň 10 cyklů. Frekvence procedur může být na začátku léčby denně, později lze aplikovat 3krát, 2krát i 1krát týdně (3).

Lázeňská léčba je neodmyslitelnou součástí medicíny, české lázně jsou navíc proslulé kvalitní lékařskou péčí a progresivními léčebnými a rehabilitačními metodami. V současnosti je převážná část lázeňské péče v ČR hrazena zdravotními pojišťovnami z prostředků veřejného zdravotního pojištění, a to buď plně, ve formě komplexní lázeňské péče, nebo částečně jako lázeňská péče příspěvková – dle aktuálně platného Indikačního seznamu pro lázeňskou léčebně rehabilitační péči. Ve skupině VII., tedy nemocí pohybového ústrojí, jsou do indikace VII/11 zahrnuty stavy po úrazech pohybového ústrojí a po ortopedických operacích včetně stavů po operacích meziobratlových plotének a stenóz kanálu páteřního, pokud není soustavná ambulantní nebo lůžková rehabilitační péče efektivní. Délka trvání základní lázeňské léčby je 28 dní pro komplexní pobyt, pro opakovaný komplexní pobyt 28 dní pro opakovaný příspěvkový pobyt 21 dní, resp. 14 dní. Komplex lázeňských

procedur zlepšuje při léčbě poúrazových stavů hojení operovaných tkání, tlumí pooperační otok a bolest, zlepšuje svalovou kondici a pohybový rozsah v operovaných kloubech. Výraznou výhodou lázeňského prostředí je tzv. efekt souběhu procedur, tedy současné působení všech působících forem fyzikální terapie, které potencují efektivitu působení každé z nich.

KAZUISTIKA

Muž, 54 let, 183 cm, 125 kg, TK 150/80, P75. Indikace nVII/11. Komplexní pobyt na 28 dní v lednu 2019. Stav po zlomenině mediálního malleolu levé dolní končetiny (6/2018), konzervativní léčba nesádrovou fixací 3 měsíce, chůze o berlích bez došlapu na postiženou končetinu. Po sundání fixace zjištěna lymfostáza levého bérce, perimaleolární otok levého hlezna bez palpační citlivosti, poróza patní kosti a talu postižené strany. Doporučení komplexní lázeňské léčby.

Přehled procedur a jejich celkový počet za pobyt

- lékařské vyšetření (4x)
- slatinný zábal (15 min): 37 °C, celá páteř, kyčelní klouby (12x)
- ruční masáž částečná (15 min): celá páteř (12x)
- individuální fyzioterapie (30 min): manuální ošetření a fyzioterapie LDK levého hlezna a drobných nožních kloubů (8x)
- skupinová fyzioterapie v bazénu (20 min): skupina kyčle a kolena (4x)
- vakuum-kompresní terapie - Extremiter (30 min): LDK, program 4, posttraumatický edém, první 2 aplikace +4,-1 kPa, další +7,-3 kPa (6x)
- distanční elektroterapie, VAS-07 (15 minut): I-72 na levé hlezno (10x)
- laser (2 minuty): levé hlezno a přednoží, 100 mW, 6,0 J/cm², 8,3 Hz (8x)
- vířivá lázeň DK: 15 min, 34 °C, program pro L-páteř, kyčle, kolena a kotníky (7x)
- podvodní masáž (15 minut): 37 °C, 2,5 atm, vynechat břicho a prsa (3x)
- plavání: 30 minut (2x)

Průběh terapie

Dle vstupního kinezioterapeutického vyšetření výrazná bolestivost a otok levého hlezna a přednoží. Obvod lýtka LDK 49 cm, PDK 37 cm, obvod přes kotníky LDK 38 cm, PDK 31 cm. Plantární flexe LDK 20 stupňů, PDK 35 stupňů, dorzální flexe LDK 10 stupňů, PDK 15 stupňů. Na obou dolních končetinách je plochonoží a mírná valgozita patních kostí. První návštěva individuální fyzioterapie (dále jen IF) byla 7. den pobytu, byly provedeny techniky měkkých tkání v oblasti levého hlezna a drob-

ných nožních kloubů, 6. den byla první aplikace vakuum-kompresní terapie (dále jen VCT) s nastavenými parametry pro posttraumatický edém, doba aplikace 30 minut, cyklus přetlaku 4 kPa 15 sekund, podtlaku -1 kPa 20 sekund. Další aplikace VCT se stejnými parametry byla 8. den. Při druhé návštěvě IF (9. den pobytu) udává pacient zhoršení obtíží, výraznější bolesti i v klidu, palpační citlivost hlezna. 12. den při IF mírné zlepšení stavu, přistoupeno k nácvičku aktivace svalů chodidla a nohy, senzomotorické cvičení. 13. den následuje třetí aplikace VCT již s vyššími parametry, doba aplikace 30 minut, cyklus přetlaku 7 kPa 30 sekund, podtlaku -3 kPa 15 sekund. 14. a 16. den při IF již výraznější zlepšení stavu, zmírnění otoku a zlepšení pohyblivosti. Pacient udává pocit i větší pocit stability ve stoji a v chůzi. 19. den při IF nácvičku dynamické osmičky v hleznu ve třech rovinách a šesti osách, pacient zvládá bez bolesti. 20. den první vědomý pocit zlepšení během aplikace VCT, pacient udává, že cítí „jak je noha celkově živější a prokrvenější“. 21. den při IF nácvičku senzomotorické stimulace na labilních plochách (bosu, propriofoot), otok stále ustupuje, pohyblivost je lepší. 24. a 26. den aplikace VCT při vyšších parametrech, pozitivní pocity pacienta zůstávají. 27. den je poslední IF, zopakování cviků, edukace, výstupní kinezioterapeutické vyšetření. Ústup bolestivosti a zmírnění otoku. Obvod lýtky LDK 39 cm, PDK 35 cm, obvod přes kotníky LDK 29 cm, PDK 28 cm. Plantární flexe LDK 40 stupňů, PDK 35 stupňů, dorzální flexe LDK 15 stupňů, PDK 15 stupňů. Výraznější klenutí chodidla, celkové zlepšení statiky a dynamiky chodidla. Snížení palpační citlivosti.

ZÁVĚR

Posttraumatické stavy jsou v systému rehabilitační péče poměrně častou indikací. Jejich krátkodobá fyzioterapeutická intervence ať už na rehabilitačních odděleních nemocnic či následně v ambulantním prostředí obvykle vede ke zlepšení stavu a úzdravě. V některých případech ovšem po skončení terapie přetrvává otok, bolestivost a omezení pohybu. Lázeňské léčení je ideální formou řešení této situace. Během třítydenního či čtyřtydenního

pobytu je omezena pohybová aktivita pacienta, ten se kromě absolvování procedur může „věnovat sám sobě“. Obrovsky významné je kontinuální působení všech procedur, které sumují a potencují celkový léčebný efekt. Použití vakuum-kompresní terapie bohužel stále nepatří ke „standardní“ výbavě všech lázeňských zařízení. Je to podle mého názoru škoda, neboť terapeutický potenciál této metody fyzikální terapie je opravdu velký. Přístroj lze mimo tradiční „angiologické“, „diabetické“ a „neurologické“ indikace využít i v rámci preventivních programů při nadměrném sportovním nebo pracovním zatížení končetin, nebo při eliminaci následků nedostatečného pohybu, případně v estetické medicíně.

Literatura

1. **AKBARI, A., MOODI, H., GHIASI, F. ET AL.:** Effects of vacuum-compression therapy on healing of diabetic foot ulcers: Randomized controlled trial. *J. Rehabil. Res. Dev.*, roč. 44, 2007, č. 5, s. 631-636.
2. **NAKLÁDALOVÁ, M. ET AL.:** Vakuově-kompresivní terapie v pracovním lékařství. *Pracovní lékařství*, roč. 66, 2015, č. 4, s. 151-153.
3. **PODĚBRADSKÝ, J., PODĚBRADSKÁ, R.:** Fyzikální terapie - manuály a algoritmy. Praha, Grada Publishing, 2009, s. 175-178.
4. **PRŮCHA, J., KLAPALOVÁ, A., VOLEJNÍK, V. ET AL.:** Studie typických změn periferní cirkulace při podávání procedur vakuově-kompresivní terapie. *Rehabil. fyz. Lék.*, roč. 21, 2014, č. 1, s. 28-37.
5. **TICHÁČEK, J., ŠTVRTINOVÁ, V., GÚTH, A. ET AL.:** Kvantifikace vlivu vakuově-kompresivní terapie na přímé zvýšení dodávky kyslíku léčené končetině. *Rehabil. fyz. Lék.*, roč. 20, 2013, č. 2, s. 95-108.
6. **ZEMAN, M.:** Základy fyzikální terapie. České Budějovice, JU ZSF, 2013, s. 75-76.

Adresa ke korespondenci:

PhDr. Marek Zeman, Ph.D.
Ústav fyzioterapie a vybraných
medicínských oborů ZSF JU
Nemocnice ČB, pavilon H, B. Němcové 585/54
370 01 České Budějovice
e-mail: zemanm03@zsf.jcu.cz