

Prof. dr hab. n. med. Józef Opara
Specjalista neurologii i rehabilitacji

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Tomasza Kabały

WPLYW WYBRANYCH CZYNNIKÓW NA SKUTECZNOŚĆ REHABILITACJI
WEDŁUG KONCEPCJI DBC OSÓB Z PRZEWLEKŁYM NIESPECYFICZNYM
ZESPOŁEM BÓLOWYM DOLNEGO ODCINKA KRĘGOSŁUPA

Bóle okolicy lędźwiowo-krzyżowej kręgosłupa, potocznie zwane „bólami krzyża” (ang. *low back pain* - LBP) są jedną z najczęstszych przyczyn korzystania z porad lekarzy, fizjoterapeutów i przedstawicieli tzw. medycyny niekonwencjonalnej. Wielu chorych okazuje się czasowo lub na stałe niezdolnych do pracy, część z nich wymaga leczenia operacyjnego. Nawroty dolegliwości bólowych w odcinku lędźwiowo-krzyżowym, to nie tylko problem medyczny i ekonomiczny, to także przyczyna obniżenia jakości życia. Dzięki postępom metod diagnostycznych w wielu przypadkach udaje się ustalić przyczynę bólu krzyża, jednak większą grupę osób z dolegliwościami w okolicy lędźwiowo-krzyżowej kręgosłupa stanowią chorzy z niespecyficznym zespołem bólowym dolnego odcinka kręgosłupa – *Non-Specific Low Back Pain* (NLBP), gdzie przyczyny bólu nie udało się ustalić. Oprócz wielu innych metod, opracowana w Vantaa w Finlandii pod koniec dwudziestego wieku, metoda DBC – *Documentation Based Care* - jest nowoczesnym postępowaniem fizjoterapeutycznym w bólach krzyża.

Rozprawa doktorska mgr Tomasza Kabały liczy 78 stron maszynopisu formatu A4 pisanych czcionką o rozmiarze 12, z odstępami półtora wiersza. Rozprawa podzielona jest na osiem rozdziałów plus streszczenie, abstract angielski, spis rycin, spis tabel, wykaz skrótów i wykaz załączników. Są to: wstęp, cele pracy, hipotezy i pytania badawcze, materiał i metody badawcze, omówienie cyklu publikacji, dyskusja, wnioski, i spis piśmiennictwa. Jako swoją rozprawę doktorską Autor przedstawił trzy publikacje:

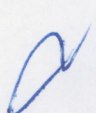
1. Tomasz Kabała, Łukasz Sawko, Alicja Dziuba-Słonina, Czesław Giemza, „Influence of modern technologies used in rehabilitation on selected functional parameters of the spine of patients with low back pain, „Acta of Bioengineering and Biomechanics” 2020;22(4):101–107.
2. Tomasz Kabała, Czesław Giemza, „Efficiency of active therapy for low back pain in elderly men”, „Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation” 2020;33(5):769–775.

3. Tomasz Kabała, Maciej Kabała, Czesław Giemza, „Evaluation of the results of rehabilitation of chronic low back pain syndrome in physically active and inactive patients during leisure time”, „Acta Balneologica” 2020;4(161):209–215.

We wstępie Autor omówił epidemiologię zespołów bólowych dolnego odcinka kręgosłupa i metody rehabilitacji stosowane w przewlekłym zespole bólowym dolnego odcinka kręgosłupa o nieznannej etiologii. Praca napisana jest poprawną polszczyzną. Ilustrację stanowi dziesięć tabel i siedem rycin. Spis piśmiennictwa zawiera 72 pozycje, ponumerowane w kolejności alfabetycznej.

Zasadniczym celem rozprawy doktorskiej przedstawionej przez mgr Tomasza Kabałę była ocena skuteczności ćwiczeń z wykorzystaniem specjalistycznych urządzeń DBC oraz wpływu wieku i poziomu aktywności fizycznej na ruchomość kręgosłupa, dolegliwości bólowe, ograniczenia funkcjonalne, depresję, aktywność bioelektryczną mięśni przykręgosłupowych w odcinku lędźwiowym i siłę statyczną mięśni tułowia okolicy lędźwiowej u osób z przewlekłym zespołem bólowym dolnego odcinka kręgosłupa o nieznannej etiologii (NLBP).

Materiał i metody badawcze: badaniami, opublikowanymi w powiązonym tematycznie zbiorze trzech artykułów naukowych, objęto ogółem 717 osób z zespołem NLBP trwającym dłużej niż trzy miesiące, bez objawów neurologicznych. Niestety brak tabeli zbiorczej nie pozwala na zapoznanie się z pełnymi danymi antropologicznymi badanych. Z pracy 1. (Acta Bioeng Biomech) można dowiedzieć się, że zbadano łącznie 196 osób w wieku 56.3 lat w grupie I i 58.1 lat w grupie II – kontrolnej, o w miarę symetrycznym rozkładzie płci. Z pracy 2. (J Back Musculoskelet Rehabil) wiadomo, że były dwie grupy po 187 mężczyzn – jedna w wieku powyżej 65 lat, druga poniżej 65 lat. Z pracy 3. (Acta Balneologica) można dowiedzieć się, że do grupy pierwszej zakwalifikowano 68 osób (39 kobiet, w średnim wieku 51,1 lat), które zgłaszały systematyczną aktywność fizyczną z częstotliwością nie mniejszą niż dwa razy tygodniowo o czasie przynajmniej 45 minut podczas jednej sesji, zaś do grupy drugiej 79 osób (42 kobiety, w średnim wieku 55,3 lat), które nie wykazywały żadnej aktywności fizycznej poza czynnościami życia codziennego. We wszystkich trzech doniesieniach podano, że kryterium włączenia do badań był zespół NLBP trwający dłużej niż trzy miesiące. Szkoda, że nie podano bliższych danych na temat czasu trwania dolegliwości. Można było także podać dane na temat przebiegu leczenia przed przystąpieniem do eksperymentu. Wszyscy badani z grup eksperymentalnych poddani zostali aktywnej terapii według koncepcji DBC, obejmującej 12 sesji po 1,5 godziny, w czasie sześciu tygodni. Zestaw DBC, opracowany pod koniec XX wieku, składa się z sześciu zasadniczych elementów: LTE – do diagnostyki i ćwiczeń czynnych



z oporem prostowania kręgosłupa w odcinku piersiowo-lędźwiowym w pozycji siedzącej, LTF – do diagnostyki i ćwiczeń czynnych z oporem zginania kręgosłupa w odcinku piersiowo-lędźwiowym w pozycji siedzącej, LTR – do diagnostyki i ćwiczeń czynnych z oporem rotacji kręgosłupa w odcinku piersiowo-lędźwiowym, LTL – do diagnostyki i ćwiczeń czynnych z oporem skłonów bocznych kręgosłupa w odcinku piersiowo-lędźwiowym w pozycji siedzącej, HLP – do ćwiczeń czynnych z oporem kończyn dolnych w pozycji siadu podpartego, AB – do ćwiczeń czynnych skłonów w przód w pozycji leżenia tyłem.

Analizie poddano wyniki usprawniania losowo wybranej grupy uczestników programu DBC w porównaniu z grupą osób poddanych ćwiczeniom według metody tradycyjnej (ćwiczenia czynne mięśni tułowia w pozycjach niskich). Porównano także wyniki uzyskane w grupie starszych mężczyzn (powyżej 65. roku życia) z rezultatami uzyskanymi przez młodszych mężczyzn (poniżej 65 r.ż.), uczestniczących w programie DBC. Porównano również wpływ ćwiczeń według metody DBC u osób aktywnych fizycznie w czasie wolnym z osobami nieaktywnymi. Do oceny parametrów obiektywnych: zakresu ruchów kręgosłupa w odcinku piersiowo-lędźwiowym, aktywności bioelektrycznej mięśni przykręgosłupowych w odcinku lędźwiowym i siły statycznej mięśni tułowia okolicy lędźwiowej wykorzystano urządzenia pomiarowe DBC. Za pomocą wystandaryzowanego kwestionariusza DBC dokonano oceny parametrów subiektywnych: bólu, ograniczeń funkcjonalnych i depresji. Do samooceny bólu wykorzystano skalę VAS (*Visual Analogue Scale*), do oceny depresji krótką skalę Rimona - *Brief Depression Scale* (RBDS), zaś do oceny czynności życia codziennego 11. stopniową skalę ADL której nazwy ani autora nie ujawniono. Do oceny aktywności fizycznej wykorzystano kwestionariusz DBC – niestety kwestionariusza tego nie ma w pracy, brak także tabeli z danymi dotyczącymi aktywności fizycznej.

Wyniki badań zostały poddane analizie statystycznej przy użyciu programu Statistica. Normalność rozkładów oraz jednorodność wariancji sprawdzono posługując się testami Shapiro-Wilka i Levene'a. Do porównania wyników pomiędzy badanymi grupami użyto testu U Manna-Whitneya. Do porównania wyników skuteczności zastosowanej terapii w obrębie każdej z grup posłużono się testem kolejności par Wilcoxona. Za istotne statystycznie przyjęte zostały zależności na poziomie $p < 0,05$.

Wyniki w publikacji 1. (Acta Bioeng Biomec) wskazują, że pacjenci z grupy I, stosujący metodę DBC, uzyskali statystycznie istotną większą poprawę funkcji kręgosłupa niż grupa II, realizująca program usprawniania metodą tradycyjną. Zaobserwowano znaczne zwiększenie zakresu ruchów kręgosłupa oraz istotny wzrost siły mięśniowej okolicy lędźwiowej kręgosłupa. Istotnemu zmniejszeniu uległy również potencjały czynnościowe mięśni okolicy lędźwiowej

kręgosłupa, co wskazuje na normalizację napięcia mięśni tej okolicy. W publikacji 2. (J Back Musculoskelet Rehabil) po terapii DBC zaobserwowano istotne zwiększenie zakresu ruchów kręgosłupa, zmniejszenie bólu, zmniejszenie utrudnień funkcjonalnych związanych z występowaniem dolegliwości bólowych oraz spadek poziomu depresji u mężczyzn w obu grupach wiekowych: przed 65 i po 65 roku życia. W badaniu 3. (publikacja w Acta Balneologia) wyniki wskazują, że po terapii DBC poprawa uzyskana przez grupę aktywną fizycznie okazała się istotna statystycznie większa w porównaniu do grupy nieaktywnej w każdym badanym parametrze z wyjątkiem wyprost kręgosłupa w odcinku lędźwiowym. Istotną różnicę pomiędzy grupami zaobserwowano w parametrach subiektywnych, takich jak ograniczenia funkcjonalne (ADL) i poziom depresji.

Na podstawie przeprowadzonych badań Autor sformułował trzy wnioski końcowe:

1. Wprowadzenie do terapii metodą DBC nowoczesnych rozwiązań technologicznych miało istotny wpływ na skuteczność usprawniania osób z przewlekłym niespecyficznym zespołem bólowym dolnego odcinka kręgosłupa.
2. Zastosowanie sześciotygodniowego programu rehabilitacji metodą DBC w usprawnianiu osób z przewlekłym zespołem bólowym dolnego odcinka kręgosłupa o nieznannej etiologii znacząco wpłynęło na poprawę parametrów czynnościowych kręgosłupa w tym odcinku – niezależnie od wieku.
3. Systematyczna aktywność fizyczna w czasie wolnym przyczyniła się do zwiększenia efektywności fizjoterapii osób z zaburzeniami dolnego odcinka kręgosłupa, uczestniczących w programie rehabilitacji metodą DBC.

Opinia recenzenta: bóle krzyża są jedną z chorób cywilizacyjnych, stąd pomysł na przeprowadzenie badań u osób z zespołem niespecyficznym bólów odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa lędźwiowego należy uznać za chwalebny. Według Michaela Ashburna istnieją trzy główne rodzaje bólów krzyża: nie-specyficzne bóle mięśniowe, skurcz mięśni (*muscle spasms*) i ból korzeniowy. Wyróżnia się trzy podtypy nieswoistego bólu krzyża: ostry, podostry i przewlekły (do 6 tygodni, 6 do 12 tygodni i dłużej niż 12 tygodni).

Doprecyzowania wymagają kryteria włączenia i wykluczenia z badań. W pracy nie ma informacji o badaniu rentgenowskim kręgosłupa lub o badaniach neuroobrazowych. Do kryteriów wykluczenia z badań należy dodać kręgozmyk przekraczający 8 mm, ZZSK, łuszczykowe zmiany zwyrodnieniowe, przebyte leczenie operacyjne kręgosłupa, i in. Nasuwa się pytanie: czy w trakcie terapii badani pobierali zabiegi z dziedziny fizykoterapii (zwłaszcza elektroterapii), czy stanowiło to kryterium wykluczenia? Czy zażywali leki przeciwbólowe?

Autor wymiennie, lub obok siebie wymienia jako synonimy „rehabilitacja”, „terapia” i „ćwiczenia”, trzeba zdecydować się na jedno z tych określeń – wydaje się, że rehabilitacja jest

pojęciem szerszym. Szkoda, że czytelnik nie może dowiedzieć się jakie były rodzaje aktywności fizycznej badanych, czas jej uprawiania i intensywność (nieznaczna, umiarkowana, znaczna). Wnioski końcowe można sformułować ostrożniej, np. zamiast byt śmiałego wniosku 3 podać, że u chorych aktywnych fizycznie wyniki terapii DBC były lepsze. W pracy zdarzają się też błędy literowe („złośliwy chochlik”). Wytknięte wyżej błędy nie umniejszają w istotnym stopniu wartości pracy, która ma charakter nowatorski. Autor wykazał się wiedzą teoretyczną i umiejętnością prowadzenia badań naukowych. W przyszłych badaniach można pokusić się o ocenę zależności wyników terapii DBC od czasu trwania dolegliwości lub od masy ciała (BMI).

Wniosek końcowy: rozprawa doktorska mgr Tomasza Kabały, zatytułowana „Wpływ wybranych czynników na skuteczność rehabilitacji według koncepcji DBC u osób z przewlekłym niespecyficznym zespołem bólowym dolnego odcinka kręgosłupa” spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim. Wnioskuje zatem o dopuszczenie jej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. dr hab. med. Józef Opara
Specjalista neurologii i rehabilitacji

1043788

14.04.2021